Instalação
Operação
Manutenção

Unid. Cond. TRCE - 5 a 15 TR (V. Centrífugo)
Unid. Cond. TRAE - 5 a 30 TR (V. Axial)
Unid. Cond. CRCB - 5 a 15 TR (V. Centrífugo)
Unid. Cond. CRCE - 5 a 15 TR (V. Centrífugo)
Split System
60 Hz

Modelos:

TRAE050 1C	TRCE050 1C	CRCB050 1C	CRCE050 1C
TRAE075 1C	TRCE075 1C	CRCB075 1C	CRCE075 1C
TRAE100 1C	TRCE100 1C	CRCB100 1C	CRCE100 1C
TRAE100 2C	TRCE100 2C	CRCB100 2C	CRCE100 2C
TRAE125 2C	TRCE125 2C	CRCB125 1C	CRCE125 1C
TRAE150 1C	TRCE150 1C	CRCB125 2C	CRCE125 2C
TRAE150 2C	TRCE150 2C	CRCB150 1C	CRCE150 1C
TRAE200 1C		CRCB150 2C	CRCE150 2C
TRAE200 2C			
TRAE250 1C			
TRAE250 2C			
TRAE300 2C			

Maio 2012 **SSC-SVN009B-PT**

Aviso Importante

IMPORTANTE:
As unidades de medida dimensional neste catálogo estão em milímetros (mm). (Exceto aquelas que esteja devidamente referenciadas)

Histórico da Literatura
O novo manual descreve a instalação, operação e manutenção das unidades condensadoras TRAE e TRCE, as quais constituem o split system. Para obter maiores informações sobre a instalação, operação e manutenção dos sistemas split system, consultar o departamento de marketing.
mkt.brasil@trane.com.

Controle de Emissão de Refrigerante
A conservação e redução da emissão de gases deve ser conseguida seguindo os procedimentos de operação e serviço recomendados pela Trane com atenção especifica ao seguinte :

O refrigerante utilizado em qualquer tipo de equipamento de ar condicionado deverá ser recuperado e/ou reciclado para sua reutilização, represado ou completamente destruído sempre que o mesmo seja removido do equipamento. **Nunca deve ser liberado para a atmosfera.**

Sempre considere a possível reciclagem ou reprocesso do refrigerante transferido antes de começar a recuperação por qualquer método.

Questões sobre refrigerantes recuperados e qualidades aceitáveis estão descritos na norma ARI 700.

Use cilindros aprovados e seguros. Cumpra com todas as normas de segurança e transporte aplicáveis quando transportar containers de refrigerante.

Para minimizar emissões enquanto transfere o gás refrigerante use equipamentos de reciclagem. Sempre use métodos que façam o vácuo o mais baixo possível enquanto recuperam e condensam o refrigerante dentro do cilindro.

Importante:
Uma vez que a Trane do Brasil tem como política o contínuo desenvolvimento de seus produtos, se reserva o direito de mudar suas especificações e desenhos sem prévio aviso. A instalação e manutenção dos equipamentos especificado neste manual, deverão ser feitos por técnicos credenciados e/ou autorizados pela Trane, a não observância e/ou adoção dos procedimentos, apresentados neste manual, poderá implicar na perda de garantia do produto.

Índice

I-Dados Gerais	4
II-Inspeção das Unidades	6
III-Transporte e Movimentação	7
IV-Tubulação Frigorífica Interligação	8
V-Manutenção Corretiva	12
VI-Características Elétricas e de Operação	14
VII-Esquema Elétrico Força e Comando	15
VIII-Dados Dimensionais	72
IX-Considerações de Aplicação TRAE / TRCE	79
X-Tabela para Conversão	80

I-Dados Gerais
Unid. Condensadora

TRAE / TRCE

Tab. I-01 - Dados Gerais Unidades Condensadoras TRAE 05 a 30 TR

Modelo		**050**	**075**	**100**		**125**	**150**		**200**		**250**		**300**
Cap. Nominal (1)	TR	5	7,5	10		12,5	15		20		25		30
Dimensional													
Comprimento	mm	920	930	1140		1350	1590		1850		1850		1850
Profundidade	mm	420	620	800		800	800		1060		1060		1060
Altura	mm	793	895	996		1250	1250		1598		1598		1600
Compressor													
Tipo		Scroll	Scroll	Scroll		Scroll	Scroll		Scroll		Scroll		Scroll
Quantidade	TR	1/5	1/7,5	1/10	2/5	C1: 1/7,5 e C2: 1/5	1/15	2/7,5	1/20	2/10	1/25 ou 1/10 e 1/15		2/15
Serp. Condensadora													
Rows		2	2	2	2	2	2		2		2	3	3
FPF (Aletas por pé)		216	216	216	216	216	216		144		144		144
Área de face aletada	m^2	0,8	1,01	1,67	1,67	2,24	2,24		4,22		4,36		4,5
Vent. Condensador													
Quantidade		1	1	1	1	1	2		2		2		2
Diâmetro hélice	mm	22"	26"	30"	30"	30"	26"		30"		30"		30"
Motor	CV	0,25	0,75	1,0		1,0	0,75		1,0		1,0		1,0
N° Fase		1	1	1		1	1		1		1		1
Potência	kW	0,35	0,55	0,75		0,75	0,55		0,75		0,75		0,75
Corrente Nominal (2)	A	1,6	4	5,44		5,44	8		10,88		10,88		10,88
Corrente Máxima (3)	A	1,6	4	5,44	5,44	5,44	8		10,88		10,88		10,88
Rotação Motor / N° Polos	RPM	800/8	790/8	800/8	800/8	800/8	790/8		830/8		830/8		830/8
Vazão de ar	m^3/h	7234	9180	11900	11900	15300	18360		23800		30600		32300
Bitolas de Tubulação													
Número de circuítos		1	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2
Linha Líquido	pol.	1/2"	1/2"	5/8"	1/2"	1/2"	7/8"	1/2"	7/8"	5/8"	1 1/8"	C1: 7/8" C2: 5/8"	7/8"
Linha Sucção	pol.	7/8"	1 1/8"	1 3/8"	7/8"	C1: 1 1/8" C2: 7/8"	1 5/8"	1 1/8"	1 5/8"	1 3/8"	2 1/8"	C1: 1 5/8" C2: 1 3/8"	1 5/8"
Peso do Equip.	kg	108	127	198	196	227	335	275	488	460	560	530	610

Tab. I-02 - Dados Gerais Unidades Condensadoras TRCE 05 a 15 TR

		Modelos						
	Unid	**TRCE 050/1T**	**TRCE 075/1T**	**TRCE 100/1T**	**TRCE 100/2T**	**TRCE 125/2T**	**TRCE 150/1T**	**TRCE 150/2T**
Capacidade Nominal	TR	5,0	7,5	10,0	10,0	12,5	15,0	15,0
Dimensões								
Comprimento	mm	993	1217	1491	1491	1712	1712	1712
Profundidade	mm	560	560	560	560	560	560	560
Altura	mm	1393	1494	1545	1545	1620	1849	1849
Compressor								
Tipo					**Scroll**			
Quantidade/TR	TR	1 / 5,0	1 / 1,75	1 / 10,0	2 / 5,0 + 5,0	2 / 5,0 + 7,5	1 / 15,0	2 / 7,5 + 7,5
Serp. Condensadora								
Rows		1	1	1	1	1	1	1
FPF (Aletas por pé)		276	276	276	276	276	276	276
Número de circuitos		1	1	1	2	2	1	2
Área de face aletada	m^2	0,55	0,83	0,99	0,99	1,39	1,72	1,72
Vent. Condensador								
Quantidade		1	1	1	1	1	1	1
Motor	CV	1,5	3	4	4	4	5	5
Vazão de ar	m^3/h	5500	8250	9950	9950	13770	15750	15750
Peso do equipamento	Kg	184	210	305	310	352	400	400

Nota:

(1) Capacidade nominal atendendo a norma ARI; (2) Corrente Nominal de Operação - 220V/60Hz; (3) Corrente Máxima de Operação - 220V/60Hz; (4) Variação de voltagem: +/- 10%.

Dados Gerais
Unidade Condensadora

CRCB/
CRCE

Tab. I-03 - *Dados Gerais Condensador Remoto/Incorporado CRCB 050 a 150*

Condensador a Ar Remoto/Incorporado CRCB						
Modelo		**CRCB050**	**CRCB075**	**CRCB100**	**CRCB125**	**CRCB150**
Cap. Nominal[1]	TR	5	7,5	10	12,5	15
Serpentina						
Rows		1	1	1	1	1
FPF (Aletas por pé)		276	276	276	276	276
Tipo aletado				Aletas de alumínio corrugadas		
Área de face aletada	m^2	0,54	0,83	0,99	1,38	1,72
Ventilador						
Quantidade		1	1	2	2	2
Tipo				Centrífugo		
Diâm. x Compr.	mm	321x 321	321x 321	270x 270	321x 321	321x 321
Motor	CV	1	3	3	4	5
Vazão de Ar	m^3/h	5450	8315	9935	13930	17320
Dimensional Condensador Remoto - CRCB						
Comprimento	mm	987	1241	1341	1646	1646
Profundidade	mm	631	631	631	714	714
Altura	mm	890	890	941	1018	1247
Peso Líquido	kg	93	124	139	180	212

Tab. I-04 - *Dados Gerais Condensador Remoto CRCE 050 a 150 p/ uso c/ SIVE.*

Modelo		**050**	**075**	**100**	**125**	**150**
Cap. Nominal [1]	TR	5	7,5	10	12,5	15
Comprimento	mm	993	1217	1491	1712	1712
Profundidade	mm	560	560	560	560	560
Altura	mm	1393	1494	1545	1620	1849
Serpentina						
Rows		1	1	1	1	1
FPF (Aletas por pé)		276	276	276	276	276
Área de face aletada	m^2	0,55	0,83	0,99	1,39	1,72
Motor Ventilador						
Quantidade		1	1	1	1	1
Motor	CV	1,5	3	4	4	5
N° Fase		3	3	3	3	3
Potência Nominal	kW	1,17	2,18	2,83	2,83	3,46
CNO [3]	A	3,85	7,94	9,28	9,28	11,20
CMO [4]	A	4,81	9,93	11,60	11,60	14,00
CRT [5]	A	27,42	77,45	87,00	87,00	106,40
Rotação / N° Polos	RPM	1700 / 4	1710 / 4	1720 / 4	1720 / 4	1730 / 4
Vazão de ar	m^3/h	5500	8250	9950	13770	15750
Bitolas						
Número de circuítos		1	1	1 2	1 2	1 2
Linha Líquido	pol.	1/2"	1/2"	5/8" 1/2"	5/8" 1/2"	7/8" 1/2"
Linha Descarga	pol.	5/8"	3/4"	7/8" 5/8"	1 1/8" C1: 3/4" C2: 5/8"	1 1/8" 3/4"
Peso do Equip.[2]	Kg	148	170	233 236	276 278	315 320

Nota:
(1) Capacidade conforme ARI 210;
(2) Peso dos equipamentos referente a máquina Standard.
(3) CNO = Corrente nominal de operação (A) - 220V/60Hz.;
(4) CMO = Corrente máxima de operação (A) - 220V/60Hz.;
(5) CRT = Corrente rotor travado (A) - 220V/60Hz.

II-Inspeção das Unidades

Inspeção das Unidades
Ao receber a unidade no local da instalação proceder da seguinte maneira:

- Verificar se os dados contidos na placa de identificação são os mesmos que os dados contidos na ordem de venda e na nota fiscal de embarque (incluindo as características elétricas);
- Verificar se a alimentação de força local cumpre com as especificações da placa de identificação;
- Inspecionar cuidadosamente a unidade em busca de sinais de danos no transporte.

Se a inspeção feita na unidade revelar danos ou falta de materiais, notifique imediatamente a transportadora. Especifique a classe e magnitude do dano no próprio conhecimento de embarque/desembarque antes de assinar;

- Informe à Trane do Brasil e/ou a Empresa Instaladora dos danos e das providências a serem tomados para os devidos reparos. Não repare a unidade até os danos terem sido inspecionados.

Armazenamento
Caso a unidade, no momento da entrega ainda não possa ser colocada no local definitivo da instalação, armazene a mesma em local seguro protegida da intempérie e/ou outros causadores de danos. A armazenagem, bem como a movimentação indevida dos equipamentos, implicará na perda de garantia dos equipamentos.

Instruções para uma correta instalação
Para uma instalação apropriada considere os seguintes itens, antes de colocar a unidade no local:

- A casa de máquinas deverá possuir uma iluminação coerente, para execução de serviços e/ou manutenção.
- O piso ou a base das unidades devem estar nivelados, sólido e com resistência necessária para suportar o peso da unidade e acessórios. Nivele ou repare o piso, do local a ser instalado a unidade, antes de colocar.
- Providenciar calços de borracha ou isoladores de vibração, para as unidades.
- Realizar a instalação hidráulica necessária para drenagem da água da bandeja de condensados.
- Providenciar os espaços mínimos recomendados para manutenção e serviços de rotina.
- Considerar as mesmas distâncias nos casos de várias unidades juntas ou unidades condensadoras.
- Realizar a instalação elétrica. Entradas para as conexões elétricas são previstas em ambos lados das unidades.
- Providenciar espaços suficientes para ter acesso às tubulações e remoção das tampas.
- O fornecimento de energia elétrica deve seguir a Norma NBR 5410 , os códigos locais e/ou da NEC.
- O instalador deverá providenciar e instalar as tubulações frigoríficas – linha de líquido e linha de sucção, afim de interligar as unidades evaporadoras UE e condensadoras UC.

Segurança Geral
Os equipamentos Trane, são projetados para trabalhar de forma segura e confiável, sempre que operados de acordo com as normas de segurança.
O sistema trabalha com componentes elétricos, mecânicos, pressões de gases , etc., que podem ocasionar danos às pessoas e aos equipamentos, caso não sejam atendidas as normas de segurança necessárias.
Portanto, somente instaladores credenciados e/ou autorizados Trane do Brasil, deverão realizar a instalação, partida e executar a manutenção nestes equipamentos.
Siga todas as normas de segurança relativas aos trabalhos e aos avisos de atenção das etiquetas coladas nas unidades, assim como utilize sempre ferramentas e equipamentos apropriados.

Identificação de Perigos

ATENÇÃO!

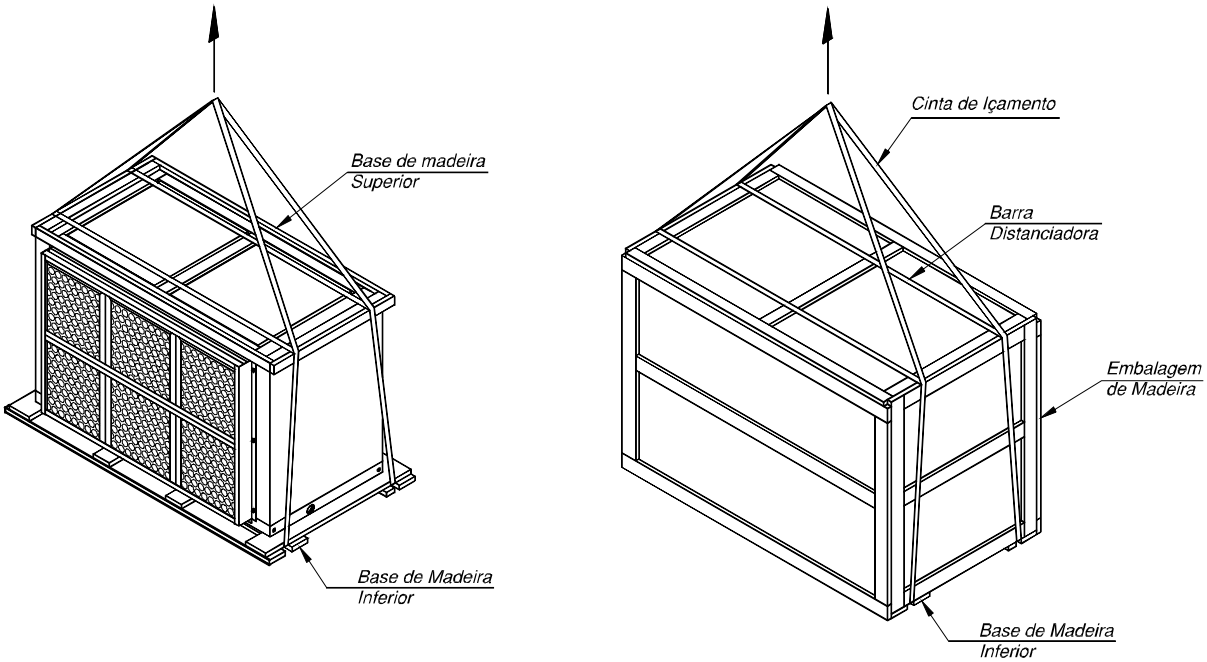
Avisos de atenção deverão aparecer em intervalos adequados e em pontos apropriados deste manual para alertar aos operadores e pessoal de serviço sobre situações de risco potencial que PODERÃO resultar em lesões pessoais severas ou danos aos equipamentos, caso não sejam atendidas as normas de segurança.

CUIDADO:

Avisos de cuidado deverão aparecer em intervalos adequados e em pontos apropriados deste manual para alertar aos operadores e pessoal de serviço sobre situações de risco potencial que poderão gerar danos aos equipamentos e ou meio ambiente.

III-Transporte e Movimentação

Fig. III-01 - Instrução de transporte e movimentação



ATENÇÃO !

Para evitar, lesão pessoal severa ou danificação da unidade a capacidade de levantamento do equipamento deve exceder o peso da unidade com um fator de segurança adequado

ATENÇÃO !

Cada cabo, correia ou corrente utilizado para levantar a unidade deverá ter a capacidade de suportar o peso total da unidade

Instruções para manobras e movimentação

Para transporte e movimentação da unidade siga as instruções abaixo:

1. Verificar no manual ou na placa da unidade o peso real dos equipamentos.
2. Para todas as unidades , colocar os cabos ou as correntes de levantamento por debaixo do estrado de madeira. Outras formas de levantamento poderão causar danos ao equipamento e lesões pessoais graves.
3. Evitar que as correntes, cordas ou cabos de aço encostem no condicionador, para evitar danos ou acidentes. Utilize barras separadoras adequadas como mostra o desenho.
4. Não retirar a embalagem do módulo até o mesmo estar no lugar definitivo da instalação. Atentar ao realizar a movimentação dos equipamentos**.**
5. Durante o transporte não balance o equipamento mais de 15° (quinze graus) com referência à vertical.
6. Sempre faça o teste de levantamento para determinar o balanço e estabilidade exato da unidade antes de levantar a mesma para o local da instalação.
7. Na movimentação horizontal utilize roletes do mesmo diâmetro embaixo da base de madeira.

IV-Tubulação Frigorífica Interligação

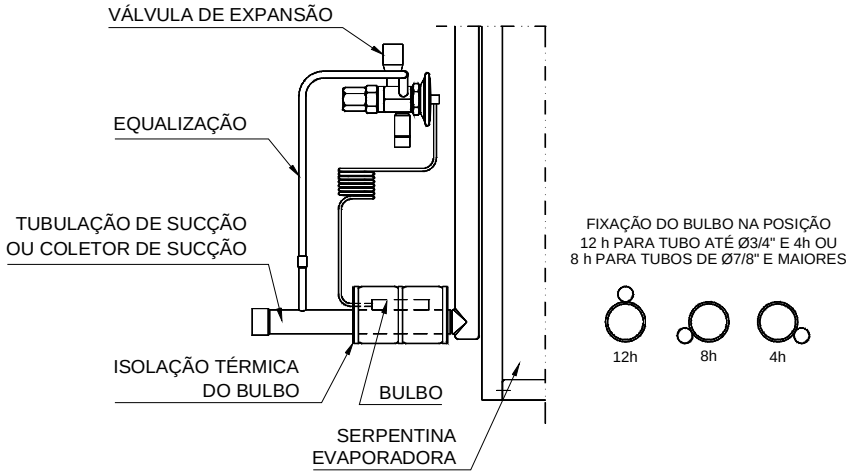
TRAE / TRCE

Unidade Condensadora
Para a instalação das unidades condensadoras remotas, deve-se tomar as seguintes precauções:

- A unidade condensadora deve estar em uma área de boa ventilação, seguir espaços recomendados para instalação, conforme seção de espaços recomendados;
- A linha de interligação entre o unidade evaporador e a unidade condensadora deverá ser o mais curto possível;
- Não reduzir a bitola das linhas;
- Evitar curvas nas linhas de interligação;
- Não instalar a UC em poços e túneis;
- A UC deverá estar o mais próximo possível de uma linha horizontal.
- As soldas das tubulações devem ser feitas com solda prata ou foscoper.
- Cuidado especial deverá ser tomado para que não ocorra nenhum tipo de obstrução dos tubos, ao serem soldadas as linhas. Os tubos de interligação não deverão ser amassados. Toda solda deverá ser feita com circulação de nitrogênio pela parte interna dos tubos que estão soldados para evitar a formação de fuligem.
- Após as linhas de interligação ficarem prontas, pressurizar as mesmas, com aproximadamente 200 psig de pressão para pesquisar vazamentos.
- Fazer o vácuo em todo o sistema - linhas de interligação, unidades evaporadora e condensadora.
- Dar carga de refrigerante

As instruções para fixação do bulbo termostatico da válvula de expansão são:
- Na linha de sucção, o mais próximo possível da saída do evaporador;
- Antes da equalização externa;
numa parte horizontal da linha;
- Com o tubo de cobre perfeitamente limpo;
- Na posição 12h para tubos menor que 7/8" a na posição 4h ou 8h para tubos 7/8" ou maiores;
- Isolar posteriormente com manta térmica.

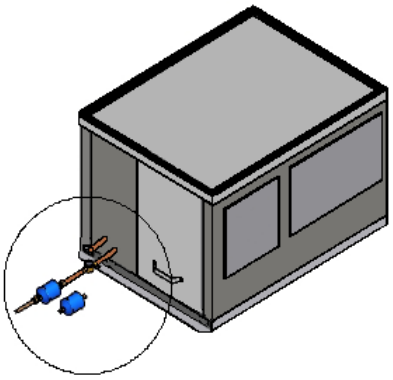
Fig. IV-01 - Fixação do bulbo termostático da válvula de expansão



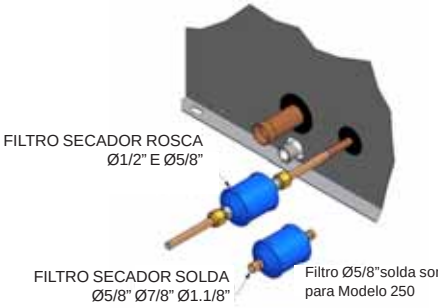
Tab. IV-01 - Bitolas das conexões e das tubulações recomendadas por circuito.

Linha	Bitola de conexão		Comprimento Equivalente da Tubulação							
	TRCE/TRAE		6m		6,1a 12 m		12,1a 23 m		23,1a 46 m	
TR	Líq.	Suc.	Líq.	Suc.	Líq.	Suc.	Líq.	Suc.	Líq.	Suc.
5	1/2	7/8	1/2	7/8	1/2	7/8	1/2	1 1/8	5/8	1 1/8
7,5	1/2	1 1/8	1/2	1 1/8	1/2	1 1/8	1/2	1 1/8	3/4	13/8
10	5/8	13/8	5/8	13/8	5/8	13/8	5/8	13/8	3/4	15/8
15	7/8	15/8	5/8	15/8	3/4	15/8	3/4	15/8	7/8	2 1/8
20	1 1/8	15/8	7/8	15/8	7/8	15/8	7/8	15/8	7/8	2 1/8
25	1 1/8	2 1/8	1 1/8	2 1/8	1 1/8	2 1/8	1 1/8	2 1/8	1 1/8	2 5/8

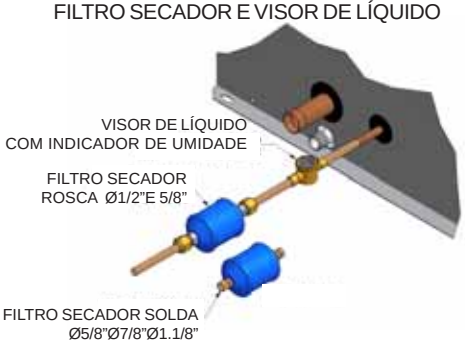
Nota: Para comprimentos equivalente maiores que os indicados, favor consultar a Trane.



ESQUEMA DE MONTAGEM
FILTRO SECADOR



ESQUEMA DE MONTAGEM
FILTRO SECADOR E VISOR DE LÍQUIDO



Tubulação Frigorífica - Interligação

TRAE
TRCE

Tubulações de refrigerante
A interligação das unidades deverão ser feitas, preferencialmente, com tubos de cobre interligando as unidades.

As bitolas das conexões das unidades das unidades condensadoras remotas TRAE/TRCE e as bitolas das tubulações de líquido e sucção recomendadas para a interligação de ambas estão indicadas nas tabelas seguintes.
Os comprimentos equivalentes indicados já incluem as perdas geradas por válvulas, curvas, cotovelos, reduções, etc.

Distância máxima (Recomendadas)
distância entre as unidades : **46 m**.
desnível entre as unidades : **18 m**.

Para distâncias maiores que as recomendas consultar a **Trane do Brasil**.

Unidade Evaporadora acima da Unidade Condensadora
- Construir um sifão invertido de 20 cm na linha de sucção logo à saída da unidade evaporadora, após o sifão normal de acúmulo de óleo.
- Nos trechos horizontais da linha de sucção deve ter uma inclinação de 45 mm a cada 10 m de linha no sentido da unidade condensadora.

Unidade Condensadora acima da Unidade Evaporadora
- Construir um sifão de 10 cm logo na subida e mais um sifão a cada 7,5 m de linha vertical.
- Nos trechos horizontais da linha de sucção devem ter uma inclinação de 45 mm a cada 10 m de linha no sentido da unidade condensadora.

Fig. IV-02 - Esquema de montagem UE acima da UC

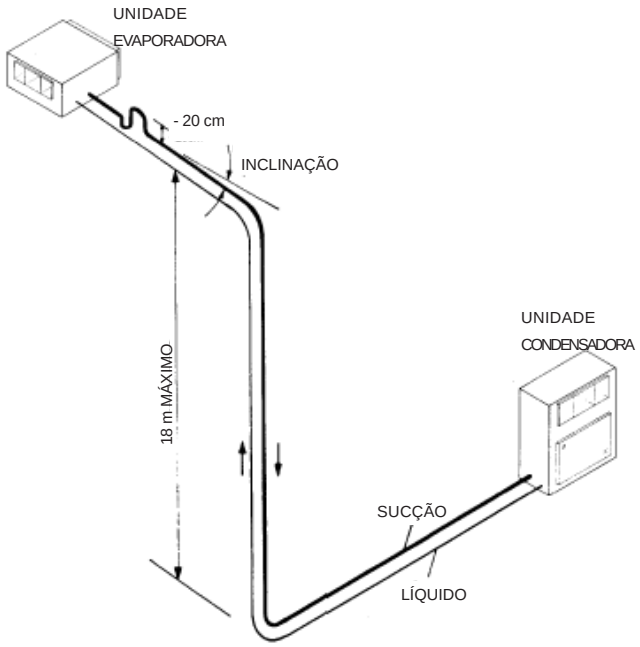
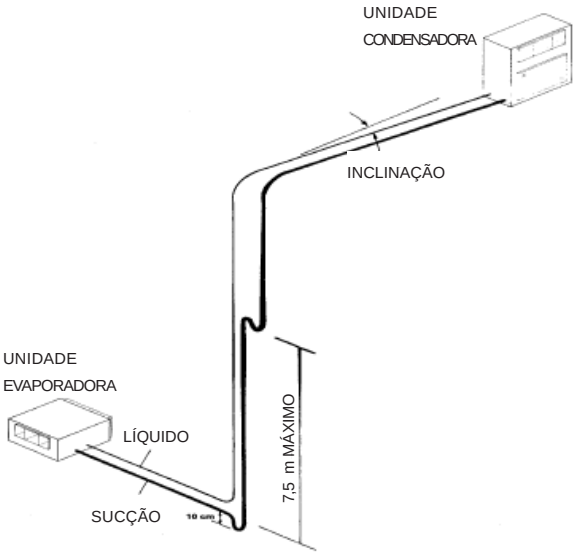


Fig. IV-03 - Esquema montagem UC acima de UE



Tubulação Frigorífica - Interligação

TRAE
TRCE

Unidade Condensadora no mesmo nível da Unidade Evaporadora

- Construir um sifão invertido de 20 cm na linha de sucção logo à saída da unidade evaporadora, após o sifão normal de acúmulo de óleo.
- Nos trechos horizontais da linha de sucção devem te uma inclinação de 45 mm a cada 10 m de linha no sentido da unidade condensadora.

Carga Nominal de Refrigerante

A carga nominal de refrigerante R-22 / R-407 e de óleo dos equipamentos estão indicadas nas tabelas ao lado.

Estas cargas não consideram o refrigerante das tubulações que deve ser adicionado. Será necessário fazer a complementação da carga de refrigerante, quando a distância entre as unidade evaporadora e unidade condensadora for maior que 5 metros. O cálculo se faz utilizando a tabela de carga de refrigerante.

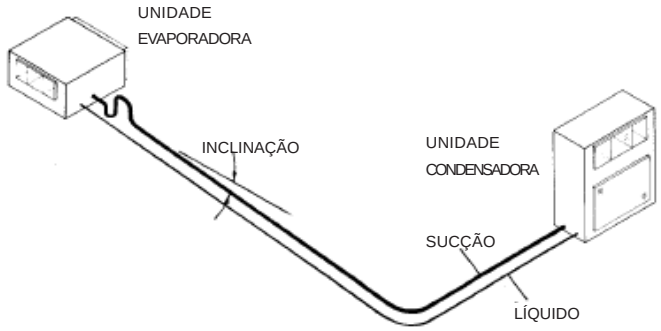
A carga de refrigerante somente estará correta quando o superaquecimento e o subresfriamento estiverem na faixa de 8° C a 12°C e 5°C a 10°C, respectivamente, vericar seção específica para cálculo, deste manual.

Carga Nominal de Óleo

Em instalações onde o comprimento real seja maior de 20 m ,adicionar 0,10 litros de óleo por cada kg de refrigerante adicionado por causa das tubulações.
Obs.: O óleo utilizado é o Trane Oil 15 (R22 - Mineral) e o Trane Oil 48 (R 407 - Sintético).

Nota:
Filtro secador e o visor de líquido opcional, são enviados separadamente em um kit de Instalação, para serem montados em campo.

Fig. IV-04 - Esquema de montagem UE mesmo nível UC



Tab. IV-02 Carga nominal de refrigerante R- 22 / R-407 e carga de óleo

Modelo	Refrigerante R-22 (kg)	Carga inicial óleo (litros)
5	3,52	1,66
7,5	4	1,77
10	3,52 + 3,52	1,66 + 1,66
12,5	5,40 + 3,52	1,77 + 1,66
15	5,40 + 5,40	1,77 + 1,77
20	8,32 + 8,32	3,80 + 3,80
25	10,30 + 8,32	6,20 + 3,80
30	10,30 + 10,30	6,20 + 6,20
35	12,30 + 10,30	8,00 + 6,20
40	12,30 + 12,30	8,00 + 8,00
50	15,30 + 15,30	8,00 + 8,00

Tab. IV-03 - Carga adicional de Refrigerante R-22/ R-407.

Diâmetro	Linha de Sucção (kg/m)	Linha de líquido (kg/m)
1/2"	0,001	0,11
5/8"	0,004	0,18
3/4"	0,006	0,26
7/8"	0,007	0,37
1 1/8"	0,011	0,63
1 3/8"	0,019	0,96
1 5/8"	0,028	—
2 1/8"	0,05	—
2 5/8"	0,076	—

Tubulação Frigorífica - Interligação

CRCB
CRCE

Recomendações para Instalação Frigorífica e Acessórios

Unidade Condensadora acima da Unidade Evaporadora

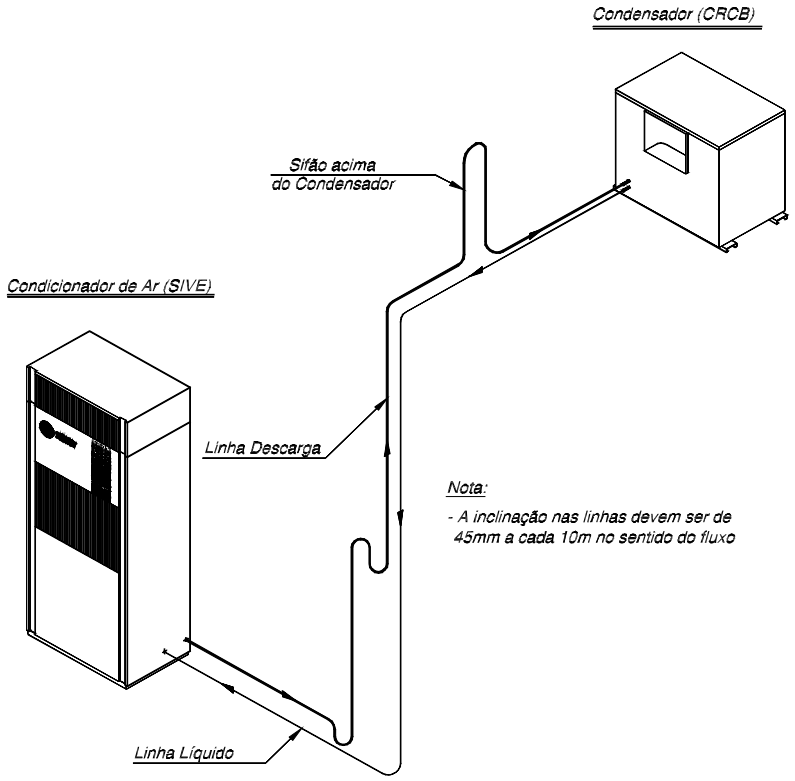
a. Colocar na linha de descarga, um sifão na base da elevação. Se a elevação vertical exceder de 7.5 m, colocar um sifão adicional cada 7.5 m. Instalar o mesmo no meio da tubulação. Fazer também um sifão inverso junto ao condensador conforme a figura de instalação padrão das tubulações.

b. Nos trechos horizontais da linha de descarga, dar uma inclinação no sentido do fluxo do refrigerante de 45 mm a cada 10 metros.

Unidade Evaporadora acima da Unidade Condensadora e no Mesmo Nível

Nestes casos não é necessário fazer sifões, somente será preciso dar nos trechos horizontais uma inclinação no sentido do fluxo de 45 mm cada 10 metros.

Figura IV-05 - *Recomendação de instalação para unidade condensadora acima da unidade evaporadora*


Condensador (CRCB)
Sifão acima do Condensador
Condicionador de Ar (SIVE)
Linha Descarga
Nota:
- A inclinação nas linhas devem ser de 45mm a cada 10m no sentido do fluxo
Linha Líquido

V-Manutenção Prevetiva Periódica

Manutenção Preventiva

IMPORTANTE

Fazer todas as inspeções e serviços de manutenção nos intervalos recomendados. Isto prolongará a vida útil do equipamento e reduzirá a possibilidade de falhas do equipamento.

Registre mensalmente as condições de operação para esta unidade. A folha com os dados de operação pode ser uma ferramenta valiosa de diagnóstico para o pessoal de assistência técnica. Anotando tendências nas condições de operação o operador pode freqüentemente prever e evitar situações problema antes deles serem sérios.
Se a unidade não funciona propriamente vide seção de análise de irregularidades, no final deste manual.

Manutenção Semanal
Uma vez que o equipamento está funcionado há aproximadamente 30 minutos e o sistema está estabilizado, verifique as condições de operação e siga os procedimentos de verificações como segue:

☐ Limpe os filtros de ar permanentes com maior freqüência dependendo do local da instalação.

Manutenção Mensal

☐ Limpe os filtros de ar permanentes. Os filtros descartáveis devem ser substituídos.

☐ Verifique a tensão, alinhamento e estado das correias dos ventiladores.

☐ Limpe a voluta dos ventiladores.

☐ Reaperte todos os parafusos dos terminais.

☐ Limpe a bandeja do evaporador, a mangueira e o ralo da água condensada.

☐ Verifique o visor da linha de líquido. Teste vazamentos e corrija-os se necessário.

☐ Se as condições de operação e o visor de líquido indicam falta de gás, meça o superaquecimento e o subresfriamento do sistema. Vide o item "Superaquecimento do Sistema" e "Subresfriamento do Sistema".

☐ Se as condições de funcionamento indicam sobrecarga, devagar (para minimizar as perdas de óleo) retire refrigerante pela válvula schrader de serviço da linha de líquido.

☐ Inspecione o sistema para detectar condições anormais. Use a folha de leitura para registrar as condições da unidade. Uma folha de leitura completa é uma ferramenta valiosa para o pessoal de assistência técnica.

Manutenção Trimestral

☐ Faça todos os serviços da manutenção mensal.

☐ Verifique os parafusos de fixação dos mancais e polias, ajuste-os se necessário.

☐ Limpe o condensador com maior freqüência dependendo do local da instalação.

☐ Limpe o evaporador com maior freqüência dependendo do local da instalação.

☐ Verifique e anote as tensões e correntes de serviço dos motores dos ventiladores e compressores.

☐ Teste os controles de segurança.

☐ Verifique e anote as temperaturas de bulbo seco e bulbo úmido na entrada e saída do evaporador.

☐ Verifique a pressão de sucção e descarga com o manifold.

☐ Meça e registre o superaquecimento do sistema.

☐ Meça e registre o subresfriamento do sistema.

Manutenção Anual

☐ Faça todos os serviços de manutenção mensais e trimestrais recomendados.

☐ Tenha um técnico qualificado que verifique a regulagem e funcionamento de cada controle e inspecione e substitua, se necessário, as contatoras ou os controles.

☐ Retire os painéis do gabinete e elimine focos de ferrugem.

☐ Troque a isolação térmica e guarnições que apresentem defeitos.

☐ Retoque as pinturas externas e internas, se necessário.

☐ Elimine ferrugens.

☐ Inspecione os tubos do condensador e limpe se necessário.

☐ Inspecione o bulbo da válvula de expansão para limpeza. Limpe se necessário. O bulbo deve ter um excelente contato com a linha de sucção e estar apropriadamente isolado.

☐ Medir o isolamento elétrico do motor do compressor

IMPORTANTE

A não realização de manutenção preventiva nos equipamentos poderá acarretar perda de rendimento dos mesmos, e até a perda de garantia dos equipamentos.

Manutenção Corretiva

Manutenção Corretiva

Ficará mais fácil descobrir a causa do mau funcionamento do sistema, identificando qual é o controle que abriu o circuito.

Confirme verificando a falta de continuidade através do controle indicado.

Assegure-se de que o controle em questão está corretamente ajustado e funcionando adequadamente.

Tratamento de Água

A água utilizada nos tanques de umidificação deve ser tratada (filtrada). A Trane recomenda a instalação de um filtro antes da entrada do tanque, evitando assim que seja utilizada água com impurezas. O uso de água imprópria pode causar mau funcionamento do sistema de umidificação ou até mesmo perda completa de sua funcionalidade

ATENÇÃO !

Nunca ligue o equipamento sem antes eliminar a causa do defeito apresentado.

Testes de vazamento com nitrogênio

O teste de vazamento deverá ser executado após efetuar a instalação das tubulações de interligação das unidades divididas , sempre que o visor de líquido apresentar borbulhamento ou após o aparelho sofrer reparos no circuito frigorífico.

Use refrigerante como um elemento de teste para a detecção de vazamentos e nitrogênio seco para atingir a pressão de teste.

ATENÇÃO !

Use sempre válvula reguladora de pressão no cilindro de nitrogênio seco para testar vazamento, a não utilização desta poderá causar consequências severas, devido a explosão.

Procedimentos

- Instalar a válvula reguladora de pressão no cilindro de nitrogênio;
- Injetar progressivamente este gás no sistema até chegar a uma pressão máxima de 200 psig;
- Procurar vazamentos em todas as soldas e conexões e flanges do circuito com espuma de sabão que forma bolhas no local do defeito;
- O teste com R-22 é feito injetando uma pressão de 14 psig com R-22 antes de colocar a pressão de nitrogenio.Procurar o vazamento com detetor eletrônico ou lâmpada de halogênio;
-Caso detecte algum vazamento libere a pressão, faça o reparo e faça novo teste para ter certeza de que o vazamento foi eliminado.

ATENÇÃO !

Em hipótese alguma use oxigênio ou acetileno em lugar de nitrogênio seco para testar vazamento, o uso indevido destes gases poderá causar consenquências severas, devido a explosões, pelas reações químicas ou outro tipo de reação.

- Instalar manômetro em uma das válvulas Schrader localizada nas linhas de refrigerante para verificar se o circuito permanece pressurizado. Se não estiver pressurizado, houve vazamento durante o transporte e necessita ser localizado e reparado antes de prosseguir a instalação.

Evacuação

- A evacuação é necessária para retirar do sistema o vapor de água e gases não condensáveis;
- Usar uma bomba de alto vácuo do tipo rotativo;
- Instalar o jogo de manometros - manifold;
- Recomenda-se um tempo mínimo de vácuo de uma hora para efetuar a primeira leitura. A evacuação só estará concluída se o vácuo final ficar entre 250 e 500 microns. Como teste de liberação o registro da bomba deve ser fechado durante 5 minutos e o vácuo não deve aumentar mais de 100 microns.

IMPORTANTE

Uma perfeita evacuação deve ser acompanhada através de equipamentos apropriados, e nunca medida por tempo de evacuação, e sim por pressão negativa: 250 a 500 microns.

VI-Características Elétricas e de Operação

Tab.VI-01 - Características Elétricas dos Compressores - 60 Hz - TRAE/TRCE

Capacidade	kw (Nominal)			kw (Máximo)			CNO			CMO			CRT		
Nominal	220V	380V	440V	220V	380V	440V	220	380	440	220	380	440	220	380	440
5		5,0			6,3		15,4	9,3	7,7	18,1	11,1	9,1	124,0	75,0	60,0
7,5		6,95			8,75		20,8	11,8	11,0	25,2	14,9	12,9	164,0	100,0	100,0
10		10,9			13,6		32,6	19,7	16,3	39,2	23,7	19,6	239,0	145,0	125,0
15		16,8			20,8		53,2	32,0	26,5	62,6	37,7	31,3	340,0	196,0	173,0
20		22,13			27,7		71,1	42,0	31,2	86,8	51,2	38,2	460,0	260,0	215,0
25		27,5			34,8		89,8	53,3	39,5	110,0	65,3	48,4	560,0	305,0	270,0

Notas:
(1) CNO = Corrente Nominal de Operação (A)
(2) CMO = Corrente Máxima de Operação (A)
(3) CRT = Corrente Rotor Bloqueado (A)

Tab. VI-02 - Condições normais de operação

1. Pressão de Alta	200 a 340 psig
2. Pressão de Baixa	54 a 80 psig
3. Superaquecimento	8°C a 12°C
4. Subresfriamento	5°C a 10°C
5. Visor de líquido	Fluxo de refrigerante sem indícios de gás
6. Tensão (V)	Não deverá exceder +/- 10% da tensão (voltagem) da placa
7. Corrente (A)	Não deve ultrapassar a corrente de placa

⚠ ATENÇÃO!

Nunca jampear os dispositivos de segurança e proteção, para evitar danos aos compressores e motores e preservar integridade física dos operadores e pessoal da manutenção.

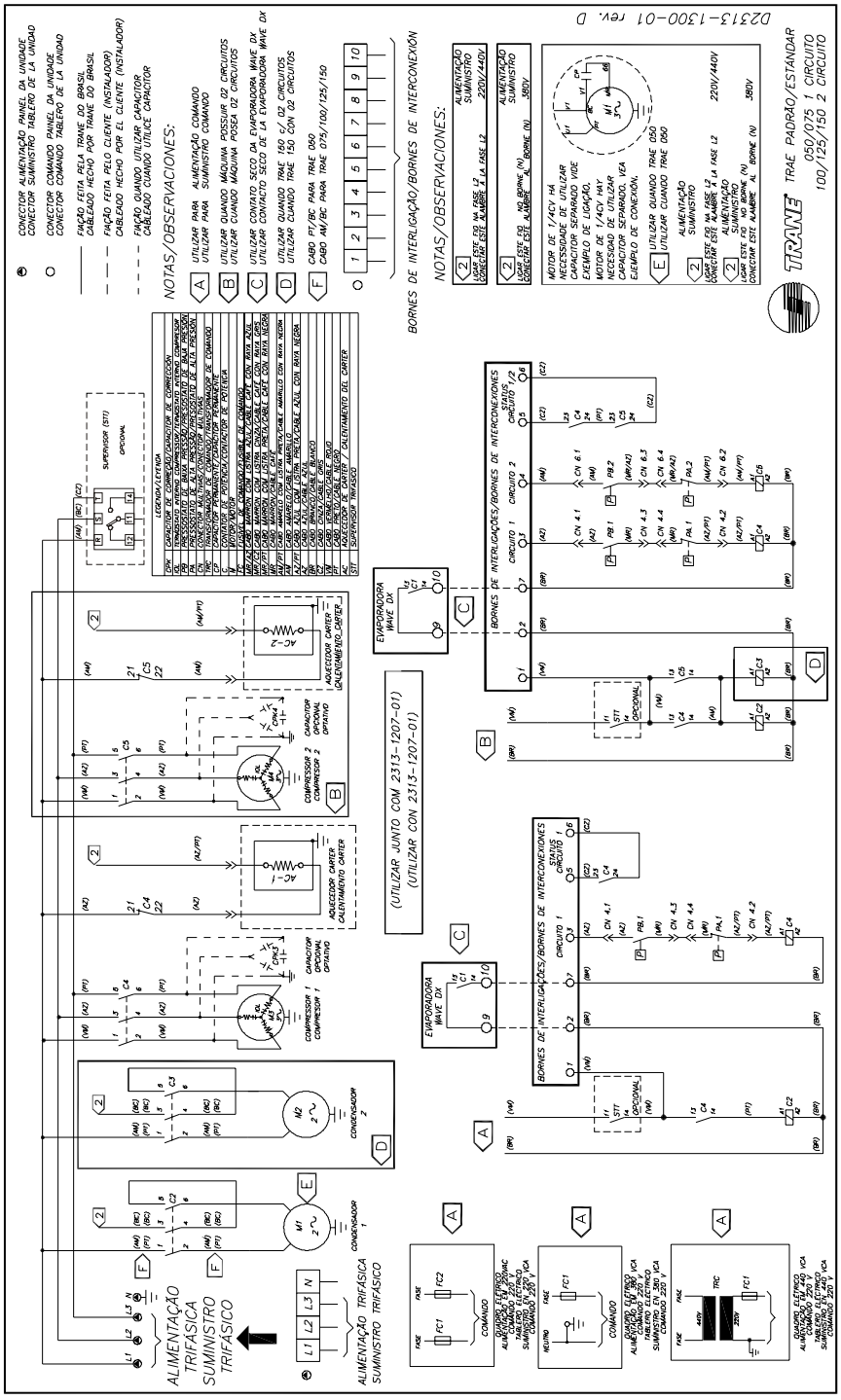
Tab. VI-03 - Ajuste dos controles

Controle	Desarme	Rearme	Observações
Pressostato de Alta	395 +/- 15 psig	280 +/- 20 psig	Condensação a ar
Pressostato de Baixa	25 +/- 8 psig	80 +/- 12 psig	Para ambos
Termostato dos enrolamentos do motor	105°C	82°C	Para ambos

Notas:
(1) A medida do subresfriamento deve ser feita com os dados do saturado líquido.
(2) A medida do superaquecimento deve ser feita com os dados do saturado vapor.

VII-Esquema Elétrico Força e Comando

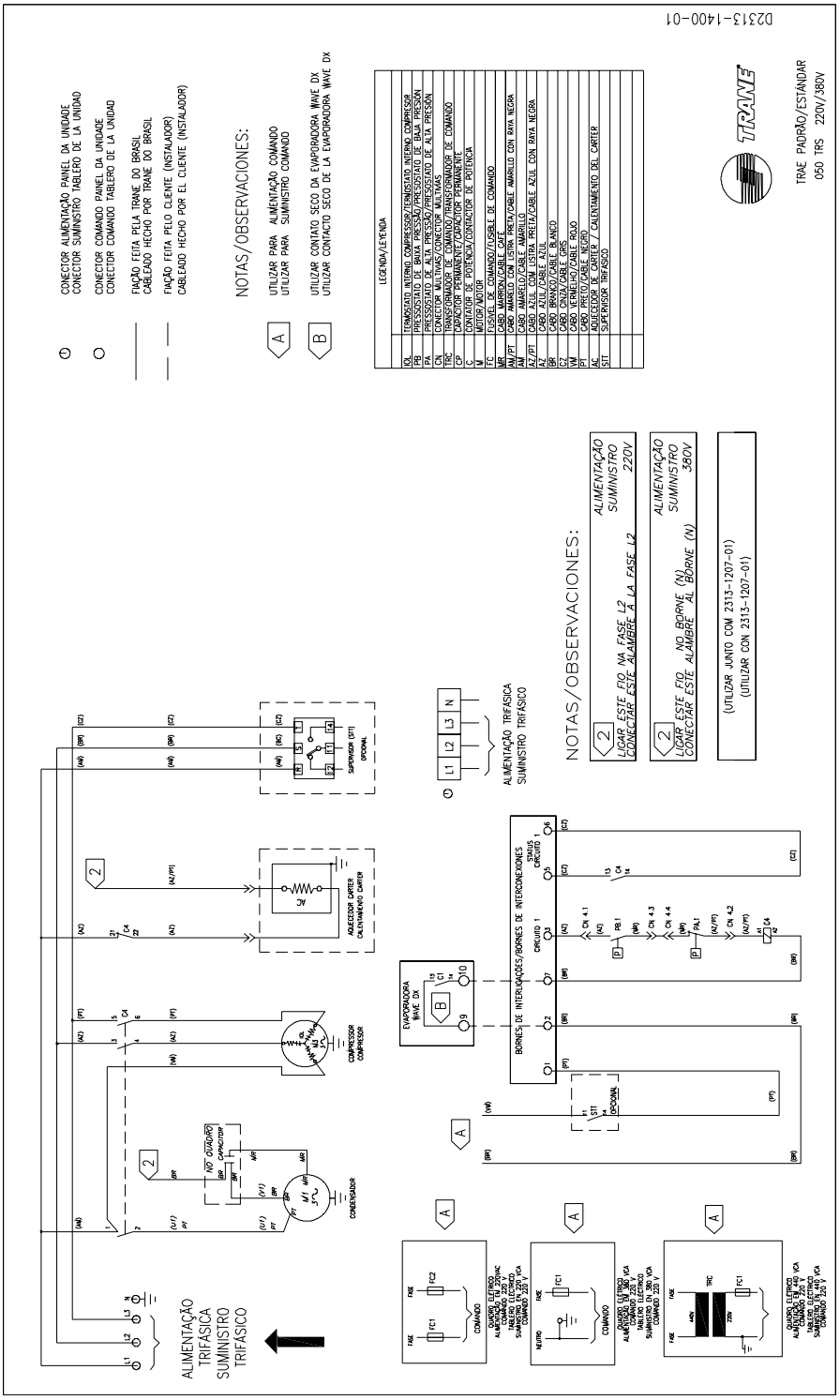
Fig. VII-01- *Esquema elétrico de força e comando TRAE 050/075 - 1 circuito / 100/125/150 - 2 circuitos - Com capacitor*


TRAE PADRÃO/ESTANDAR
050/075 1 CIRCUITO
100/125/150 2 CIRCUITO
D2313-1300-01 rev. D
NOTAS/OBSERVACIONES:
BORNES DE INTERLIGAÇÃO/BORNES DE INTERCONEXIÓN
ALIMENTAÇÃO TRIFASICA SUMINISTRO TRIFASICO
ALIMENTAÇÃO TRIFASICA SUMINISTRO TRIFASICO
(UTILIZAR JUNTO COM 2313-1207-01)
(UTILIZAR CON 2313-1207-01)
EVAPORADORA WAVE DX
BORNES DE INTERLIGAÇÕES/BORNES DE INTERCONEXIONES
CIRCUITO 1
CIRCUITO 2
STATUS
OPCIONAL
SUPERVISOR (ST1)
COMPRESSOR 1
COMPRESSOR 2
CAPACITOR OPCIONAL
CALENTAMIENTO CARTER
CONDENSADOR 1
CONDENSADOR 2
BOMBA ELETRICO
ALIMENTAÇÃO 380 VCA
TABLERO ELECTRICO
SUMINISTRO 380 VCA
COMANDO 220 VCA
SUMINISTRO 220 VCA
COMANDO
FASE
NEUTRO
ALIMENTAÇÃO SUMINISTRO
ALIMENTAÇÃO SUMINISTRO
MOTOR DE 1/4CV HA NECESSIDADE DE UTILIZAR CAPACITOR SEPARADO. VIDE EXEMPLO DE LIGAÇÃO.
MOTOR DE 1/4CV HAY NECESSIDAD DE UTILIZAR CAPACITOR SEPARADO. VEA EJEMPLO DE CONEXIÓN.
UTILIZAR QUANDO TRAE 050
UTILIZAR CUANDO TRAE 050
UTILIZAR QUANDO TRAE 075/100/125/150
UTILIZAR CUANDO TRAE 075/100/125/150
CONECTOR ALIMENTAÇÃO PAINEL DA UNIDADE
CONECTOR SUMINISTRO TABLERO DE LA UNIDAD
CONECTOR COMANDO PAINEL DA UNIDADE
CONECTOR COMANDO TABLERO DE LA UNIDAD
FIAÇÃO FEITA PELA TRANE DO BRASIL
CABLEADO HECHO POR TRANE DO BRASIL
FIAÇÃO FEITA PELO CLIENTE (INSTALADOR)
CABLEADO HECHO POR EL CLIENTE (INSTALADOR)
FIAÇÃO QUANDO UTILIZAR CAPACITOR
CABLEADO CUANDO UTILICE CAPACITOR
UTILIZAR PARA ALIMENTAÇÃO COMANDO
UTILIZAR PARA SUMINISTRO COMANDO
UTILIZAR QUANDO MÁQUINA POSSUIR 02 CIRCUITOS
UTILIZAR CUANDO MÁQUINA POSEA 02 CIRCUITOS
UTILIZAR CONTATO SECO DA EVAPORADORA WAVE DX
UTILIZAR CONTACTO SECO DE LA EVAPORADORA WAVE DX
UTILIZAR QUANDO TRAE 150 c/ 02 CIRCUITOS
UTILIZAR CUANDO TRAE 150 CON 02 CIRCUITOS
CABO PT/BC PARA TRAE 050
CABO AM/BC PARA TRAE 075/100/125/150
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
LEGENDA/LEYENDA
CONECTOR DE ATERRAMENTO/CONECTOR DE CONEXIÓN
PRESSOSTATO DE ALTA PRESSÃO/PRESOSTATO DE ALTA PRESIÓN
PRESSOSTATO DE BAIXA PRESSÃO/PRESOSTATO DE BAJA PRESIÓN
CONECTOR MULTIPOS/CONECTOR MULTIPOS
CONECTOR PARA CAPACITOR DE PARTIDA/CONECTOR PARA CAPACITOR DE ARRANQUE
CONTATOR DE POTÊNCIA/CONTACTOR DE POTENCIA
FUSÍVEL/FUSIBLE
LIGAÇÃO DE CHASSI/CABLE DE CHASIS
CABO AMARELO COM LISTRA PRETA/CABLE AMARILLO CON RAYA NEGRA
CABO AMARELO COM LISTRA DUPLA/CABLE CAFÉ CON RAYA NEGRA
CABO AMARELO COM LISTRA PRETA/CABLE AMARILLO CON RAYA NEGRA
CABO AZUL COM LISTRA PRETA/CABLE AZUL CON RAYA NEGRA
CABO AZUL COM LISTRA BRANCA/CABLE AZUL CON RAYA BLANCA
CABO AZUL/CABLE AZUL
CABO BRANCO/CABLE BLANCO
CABO CINZA/CABLE GRIS
CABO MARROM/CABLE CAFÉ
CABO PRETO/CABLE NEGRO
CABO VERMELHO/CABLE ROJO
SENSOR TEMPERATURA DO CARTER/SENSOR TEMPERATURA DEL CARTER
SUPERVISOR (ST1) OPCIONAL
EVAPORADORA WAVE DX
BORNES DE INTERLIGAÇÕES/BORNES DE INTERCONEXIONES
CIRCUITO 1
CIRCUITO 2
STATUS
OPCIONAL
COMPRESSOR 1
COMPRESSOR 2
CAPACITOR OPCIONAL
AQUECEDOR CARTER
CALENTAMIENTO CARTER
CONDENSADOR 1
CONDENSADOR 2
BOMBA ELETRICO
ALIMENTAÇÃO 380 VCA
TABLERO ELECTRICO
SUMINISTRO 380 VCA
COMANDO 220 VCA
SUMINISTRO 220 VCA
COMANDO

Esquema Elétrico
Força e Comando

TRAE

Fig. VII-02- *Esquema elétrico de força e comando TRAE 050*



Esquema Elétrico
Força e Comando

TRAE

Fig. VII-03 - *Esquema elétrico de força e comando TRAE 100 - 1 circuito - Com capacitor*

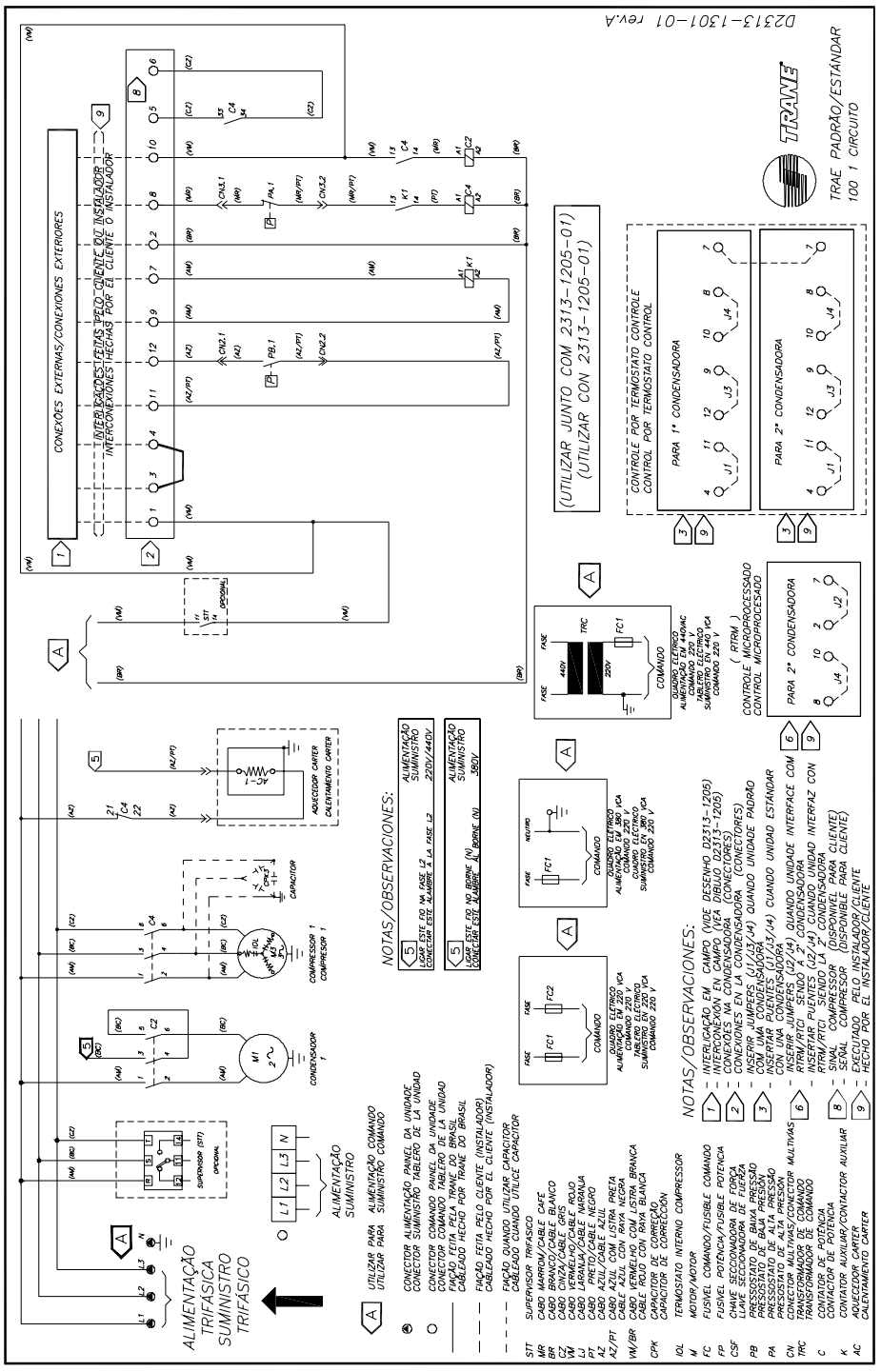
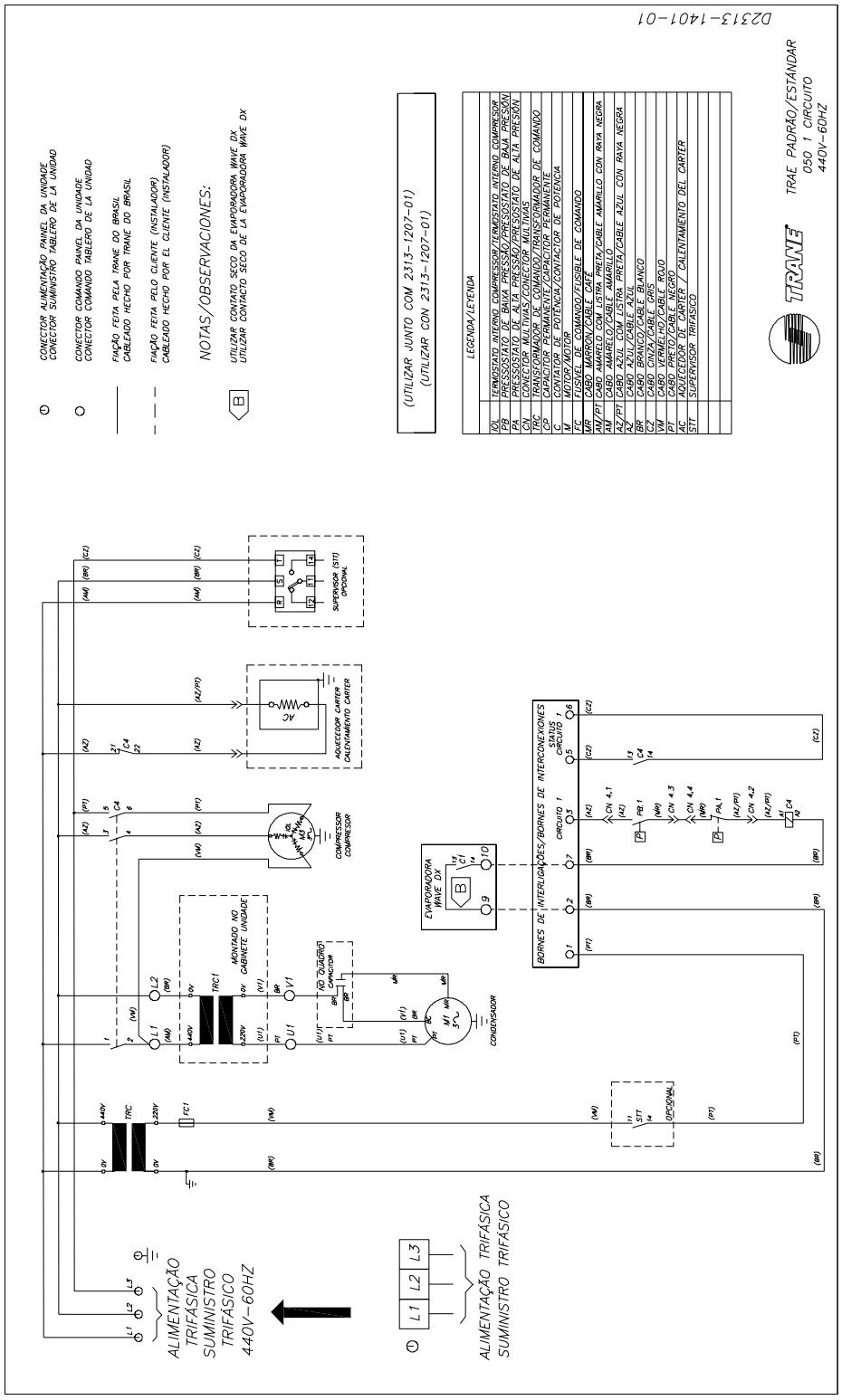


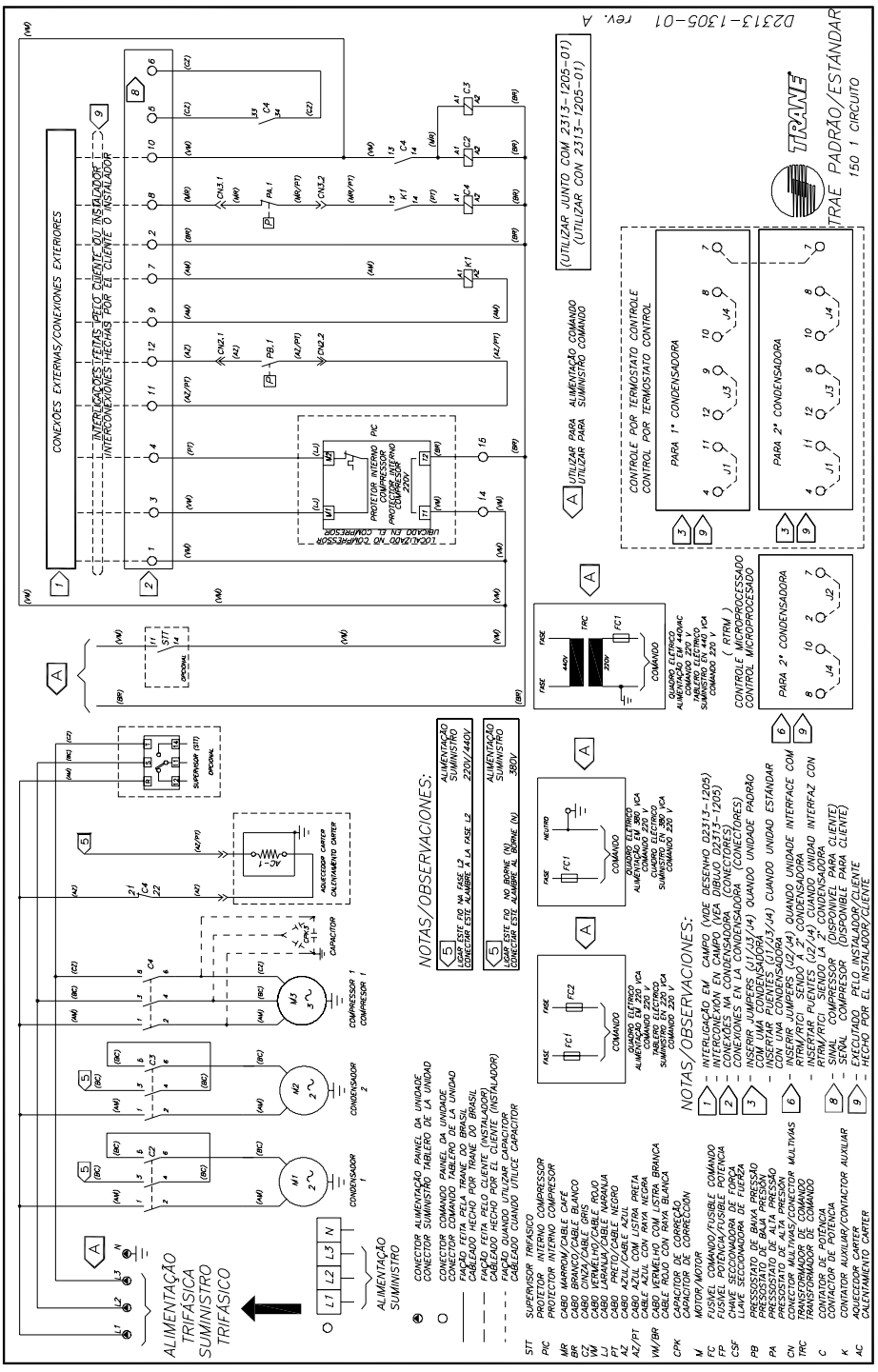
*Fig.*VII-04 - *Esquema elétrico de força e comando TRAE 050 - 1 circuito*



Esquema Elétrico
Força e Comando

TRAE

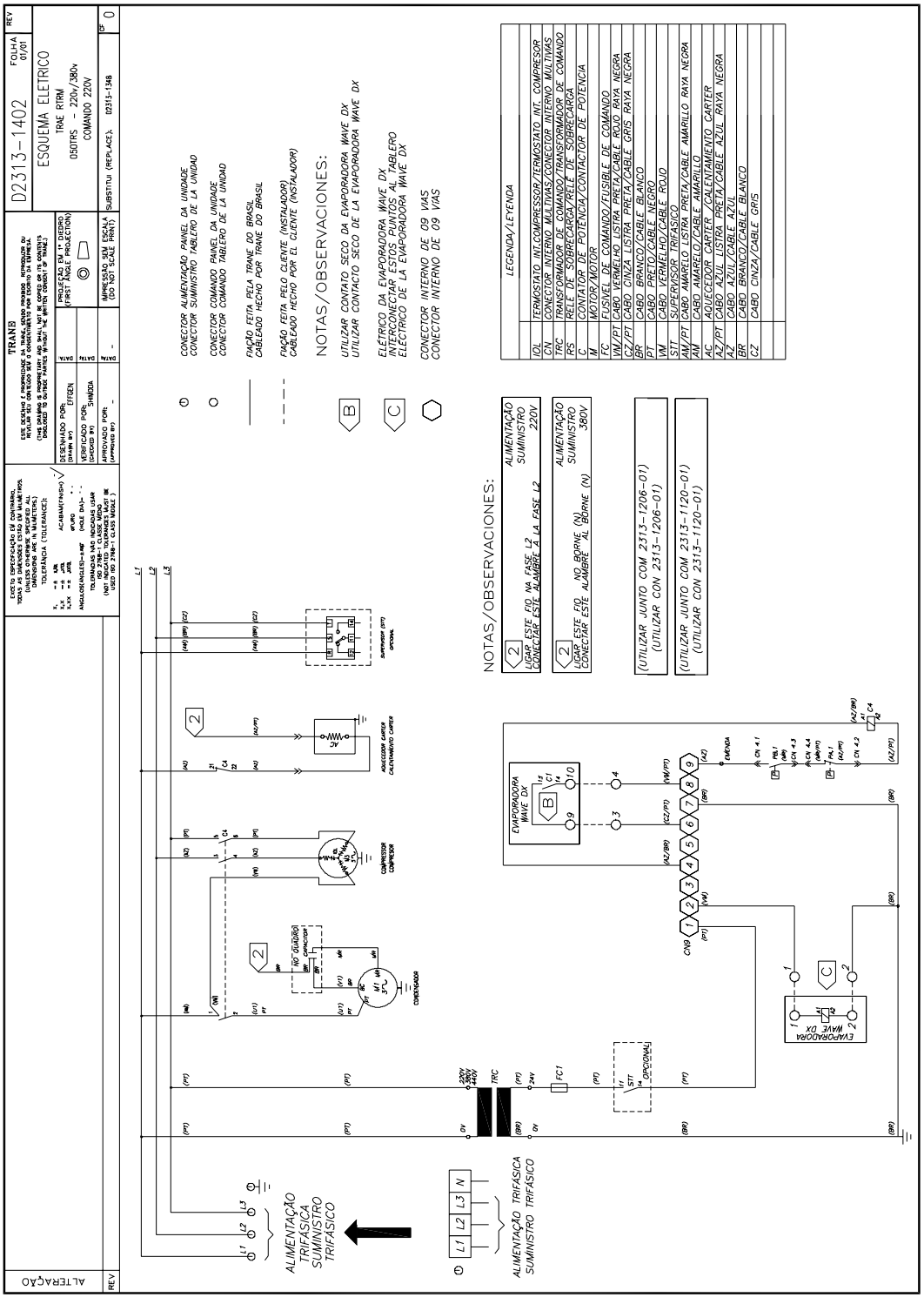
Fig. VII-05 - *Esquema elétrico de força e comando TRAE 150 - 1 circuito*



Esquema Elétrico Força e Comando

TRAE

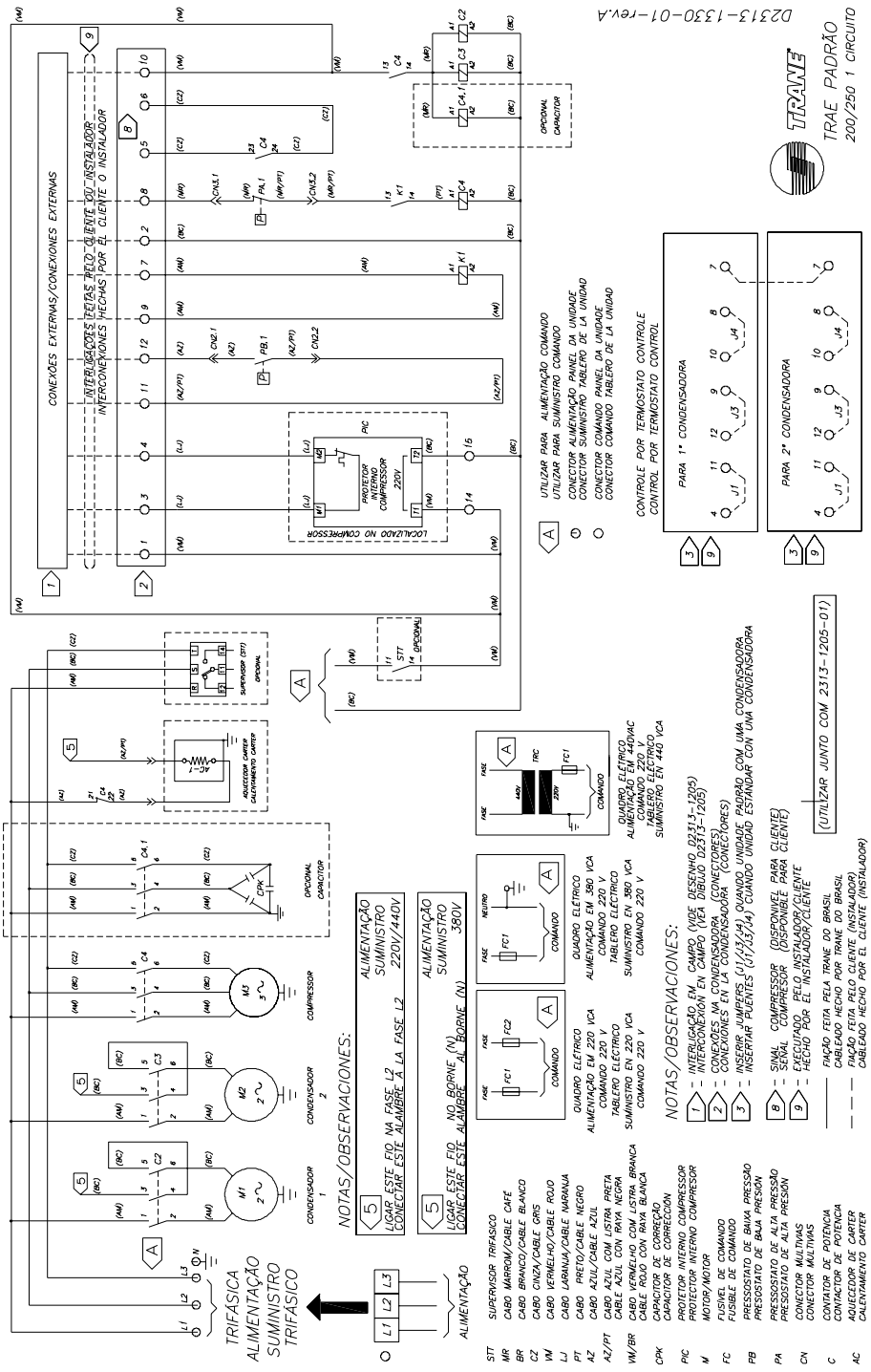
Fig. VII-06 - *Esquema elétrico de força e comando TRAE 050 - Com RTRM*



Esquema Elétrico
Força e Comando

TRAE

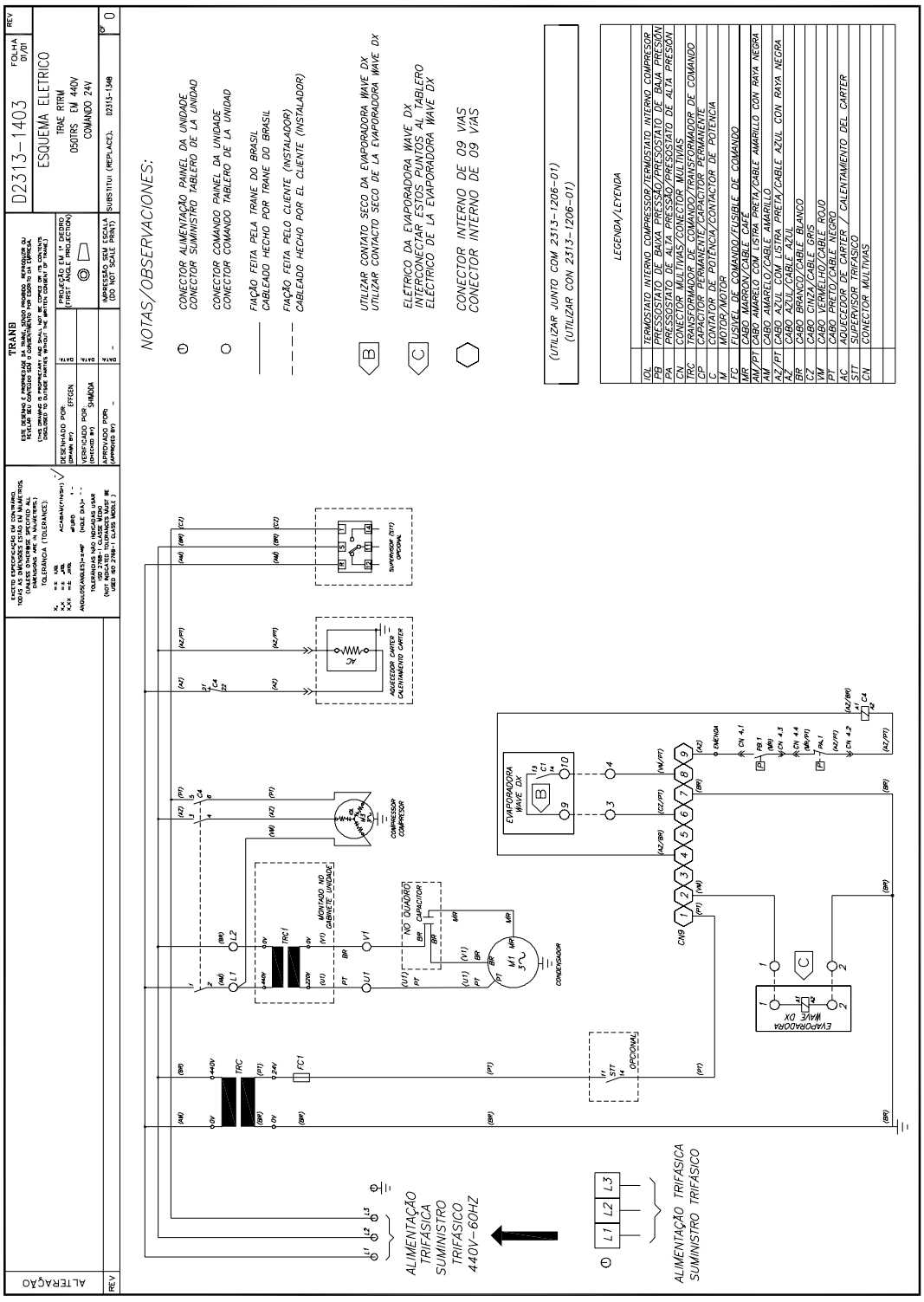
Fig. VII-07 - *Esquema elétrico de força e comando TRAE 200/250 - 1 circuito*



Esquema Elétrico
Força e Comando

TRAE

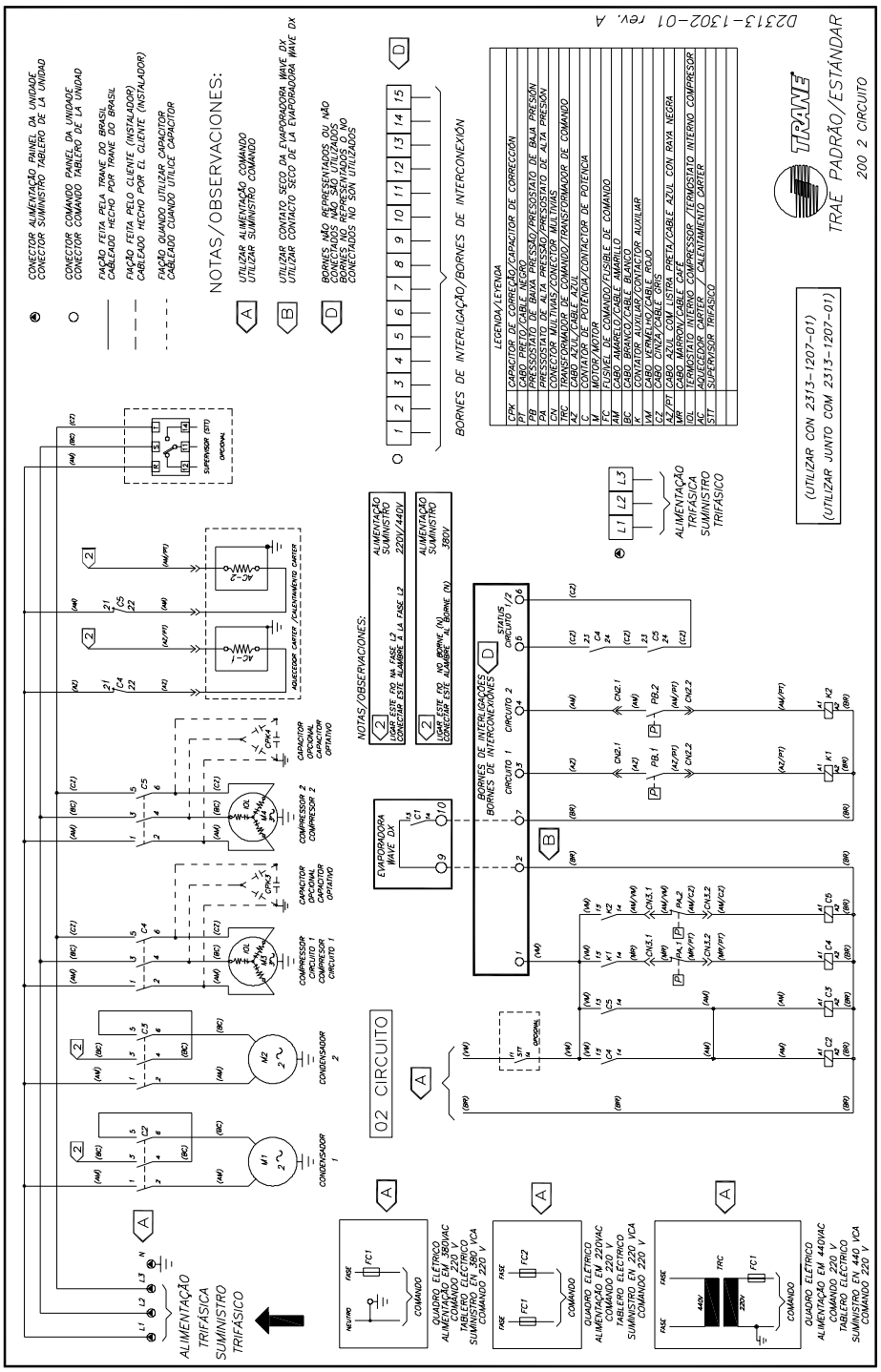
Fig. VII-08 - *Esquema elétrico de força e comando TRAE 050 - Com RTRM*



Esquema Elétrico
Força e Comando

TRAE

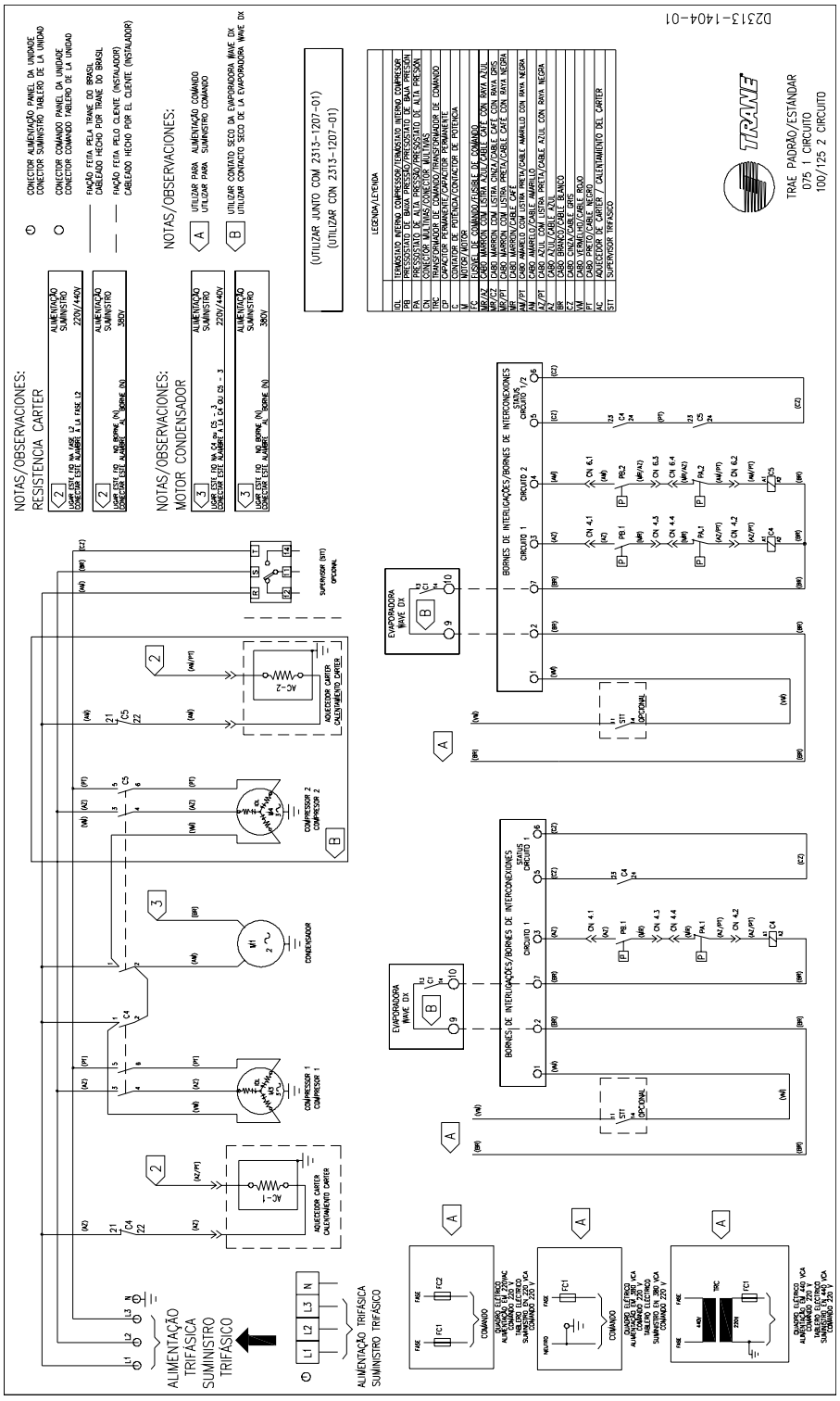
Fig. VII-09 - *Esquema elétrico de força e comando TRAE 200 - 2 circuitos*



Esquema Elétrico Força e Comando

TRAE

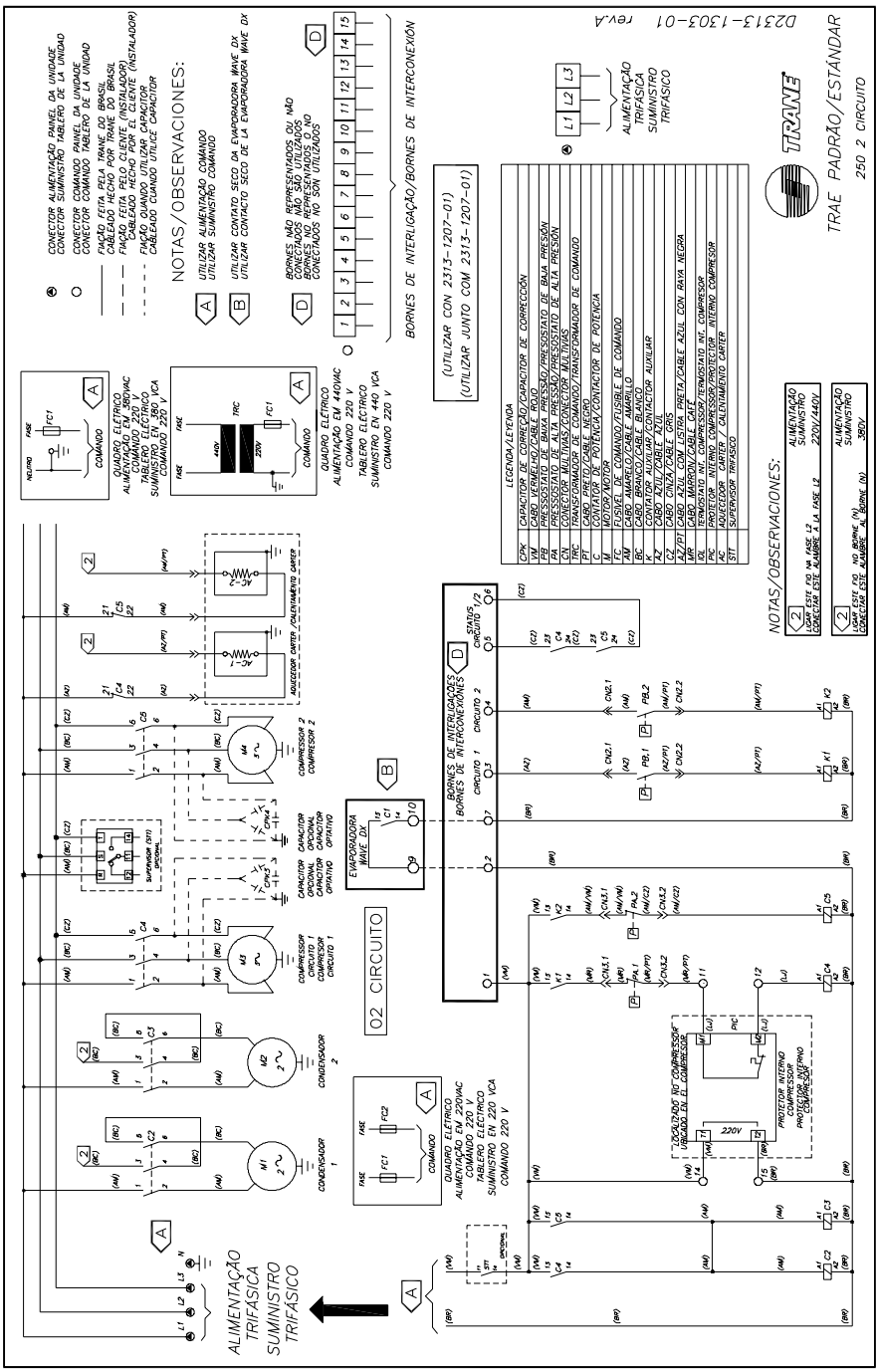
Fig. VII-10 - *Esquema elétrico de força e comando TRAE 075 - 1 circuito 100/125 - 2 circuitos*



Esquema Elétrico
Força e Comando

TRAE

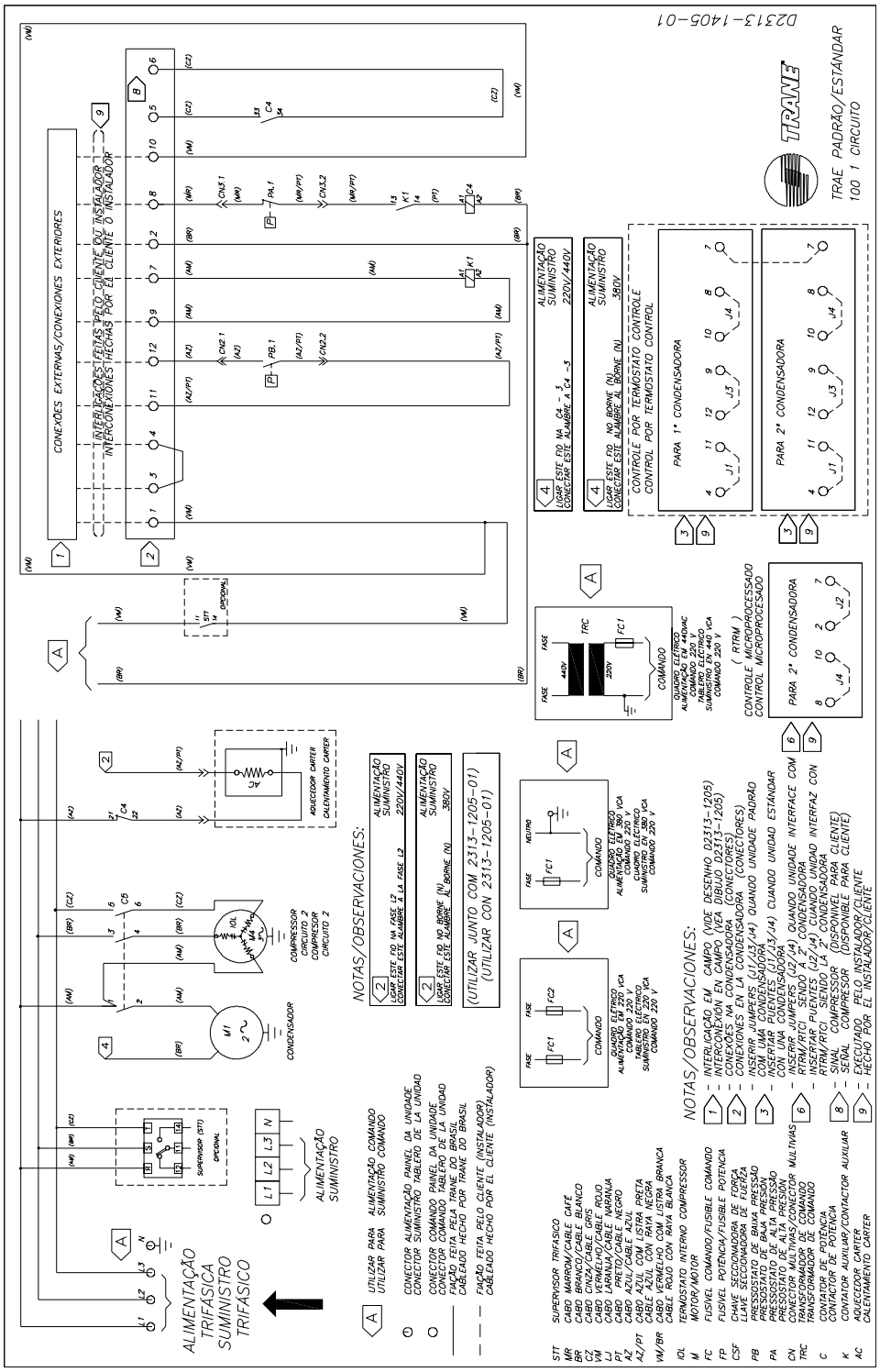
Fig. VII-11 - *Esquema elétrico de força e comando TRAE 250 - 2 circuitos*



Esquema Elétrico
Força e Comando

TRAE

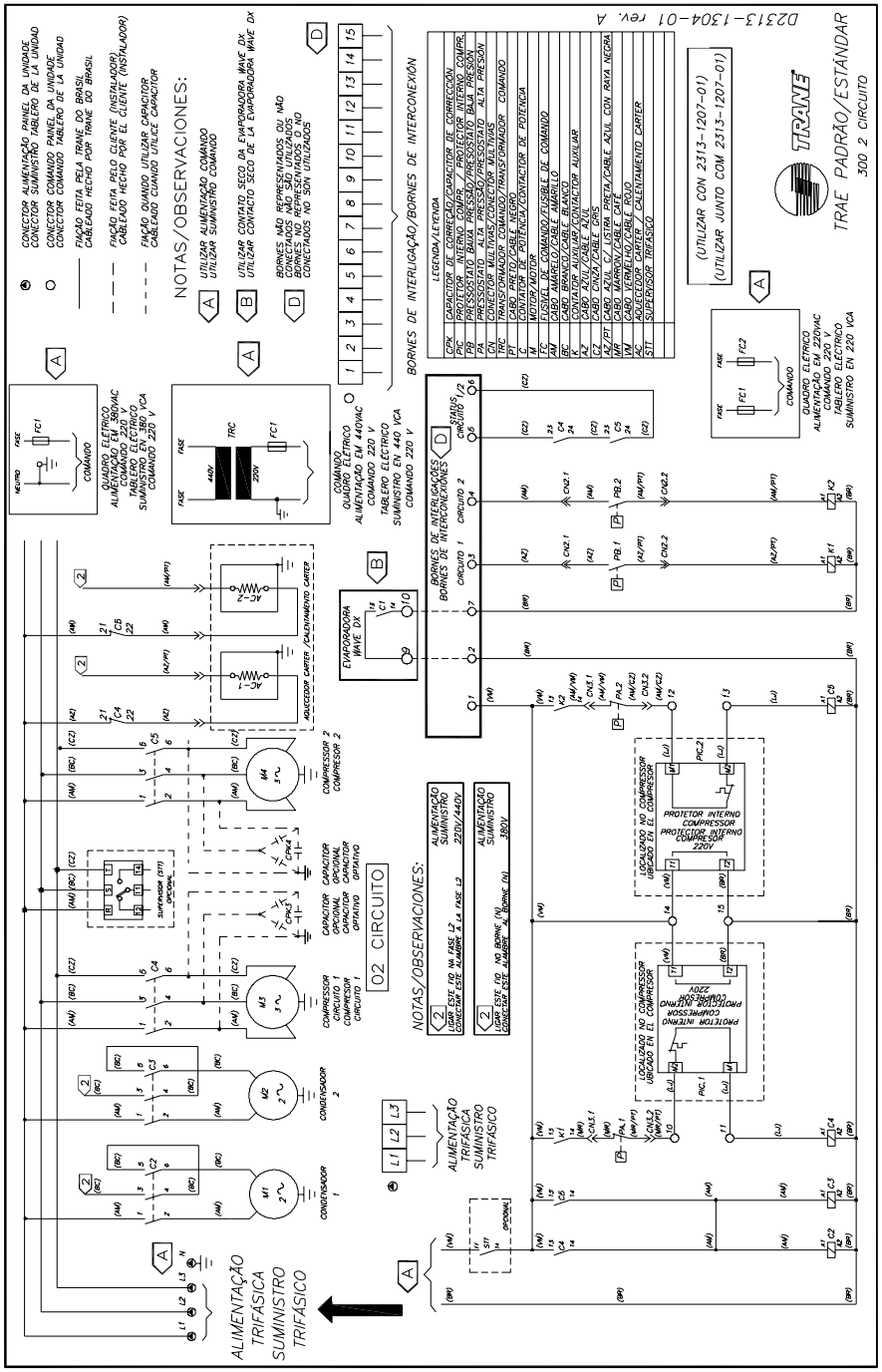
Fig. VII-12 - *Esquema elétrico de força e comando TRAE 100 - 1 circuito*


D2313-1405-01
TRAE PADRÃO/ESTÁNDAR
100 1 CIRCUITO
ALIMENTAÇÃO TRIFÁSICA SUMINISTRO TRIFÁSICO
CONEXÕES EXTERNAS/CONEXIONES EXTERIORES
INTERCONEXÕES FEITAS PELO CLIENTE OU INSTALADOR
INTERCONEXIONES HECHAS POR EL CLIENTE O INSTALADOR
CONTROLE POR TERMOSTATO CONTROL
CONTROL POR TERMOSTATO CONTROL
PARA 1° CONDENSADORA
PARA 2° CONDENSADORA
CONTROLE MICROPROCESSADO
CONTROL MICROPROCESADO
(RTRM)
NOTAS/OBSERVACIONES:
NOTAS/OBSERVACIONES:
(UTILIZAR JUNTO COM 2313-1205-01)
(UTILIZAR CON 2313-1205-01)
ALIMENTAÇÃO SUMINISTRO 220V/440V
ALIMENTAÇÃO SUMINISTRO 380V
COMPRESSOR CIRCUITO 2
COMPRESOR CIRCUITO 2
AQUECEDOR CARTER
CALENTAMIENTO CARTER
CONDENSADOR
SUPERVISOR (STT)
OPCIONAL
ALIMENTAÇÃO SUMINISTRO
STT SUPERVISOR TRIFASICO
MR CABO MARROM/CABLE CAFÉ
BR CABO BRANCO/CABLE BLANCO
CZ CABO CINZA/CABLE GRIS
VM CABO VERMELHO/CABLE ROJO
LJ CABO LARANJA/CABLE NARANJA
PT CABO PRETO/CABLE NEGRO
AZ CABO AZUL/CABLE AZUL
AZ/PT CABO AZUL COM LISTRA PRETA
CABLE AZUL CON RAYA NEGRA
VM/BR CABO VERMELHO COM LISTRA BRANCA
CABLE ROJO CON RAYA BLANCA
IOL TERMOSTATO INTERNO COMPRESSOR
M MOTOR/MOTOR
FC FUSIVEL COMANDO/FUSIBLE COMANDO
FP FUSIVEL POTENCIA/FUSIBLE POTENCIA
CSF CHAVE SECCIONADORA DE FORÇA
LLAVE SECCIONADORA DE FUERZA
PB PRESSOSTATO DE BAIXA PRESSÃO
PRESOSTATO DE BAJA PRESION
PA PRESSOSTATO DE ALTA PRESSÃO
PRESOSTATO DE ALTA PRESION
CN CONECTOR MULTIPAS/CONECTOR MULTIPAS
TRC TRANSFORMADOR DE COMANDO
TRANSFORMADOR DE COMANDO
C CONTATOR DE POTÊNCIA
CONTACTOR DE POTENCIA
K CONTATOR AUXILIAR/CONTACTOR AUXILIAR
AC AQUECEDOR CARTER
CALENTAMIENTO CARTER
1 - INTERLIGAÇÃO EM CAMPO (VIDE DESENHO D2313-1205)
INTERCONEXIÓN EN CAMPO (VEA DIBUJO D2313-1205)
2 - CONEXÕES NA CONDENSADORA (CONECTORES)
CONEXIONES EN LA CONDENSADORA (CONECTORES)
3 - INSERIR JUMPERS EM J1/J3/J4 QUANDO UNIDADE PADRÃO COM UMA CONDENSADORA
INSERTAR PUENTES (J1/J3/J4) CUANDO UNIDAD ESTANDAR CON UNA CONDENSADORA
4 - INSERIR JUMPERS EM J2 (J4) QUANDO UNIDADE INTERFACE COM RTRM/RTC SENDO A 2ª CONDENSADORA
INSERTAR PUENTES (J2/J4) CUANDO UNIDAD INTERFAZ CON RTRM/RTC SIENDO LA 2ª CONDENSADORA
8 - SINAL COMPRESSOR (DISPONÍVEL PARA CLIENTE)
SEÑAL COMPRESOR (DISPONIBLE PARA CLIENTE)
9 - EXECUTADO PELO INSTALADOR/CLIENTE
HECHO POR EL INSTALADOR/CLIENTE

Esquema Elétrico
Força e Comando

TRAE

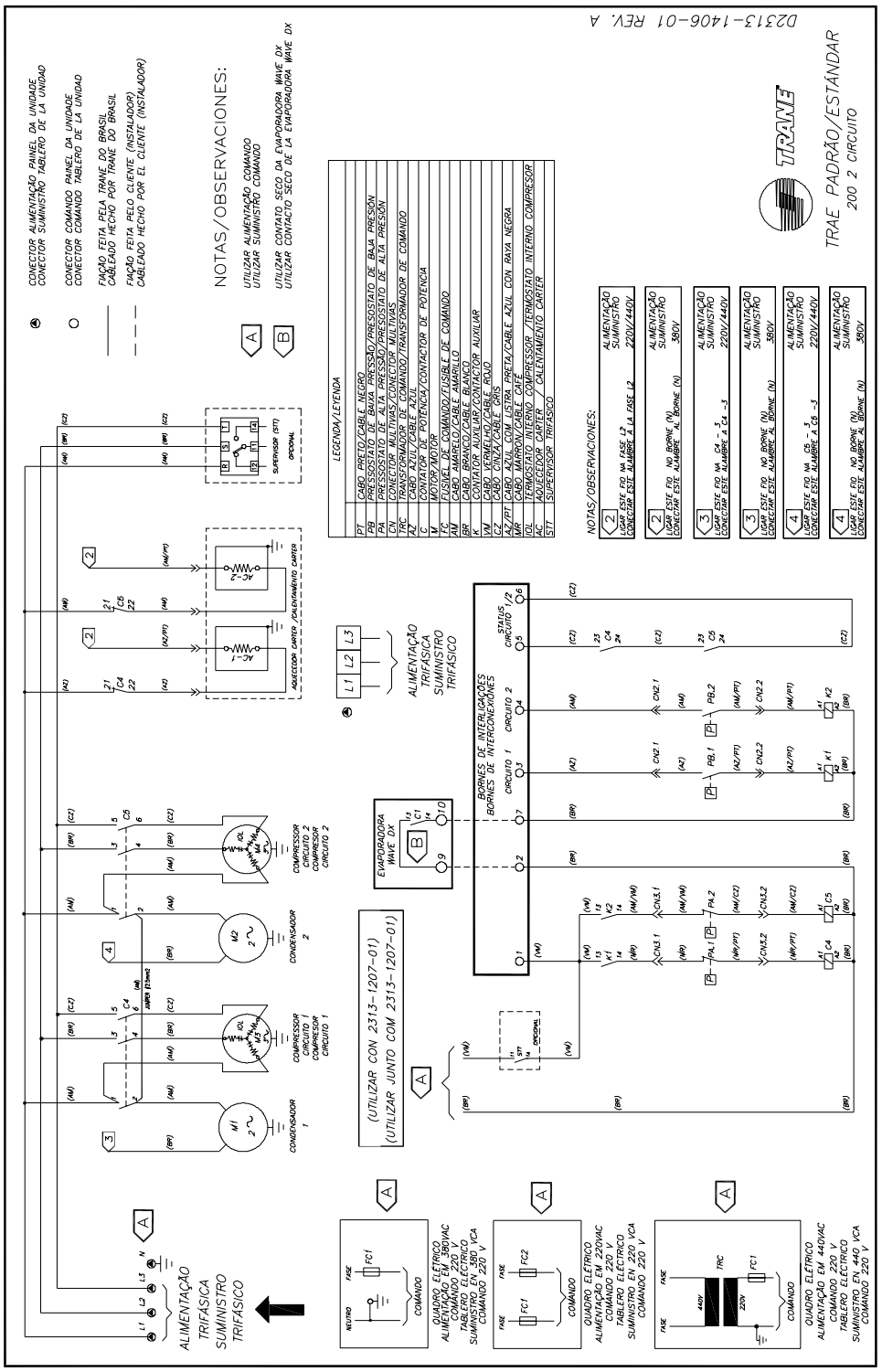
Fig. VII-13 - *Esquema elétrico de força e comando TRAE 300 - 2 circuitos*



Esquema Elétrico Força e Comando

TRAE-RTRM

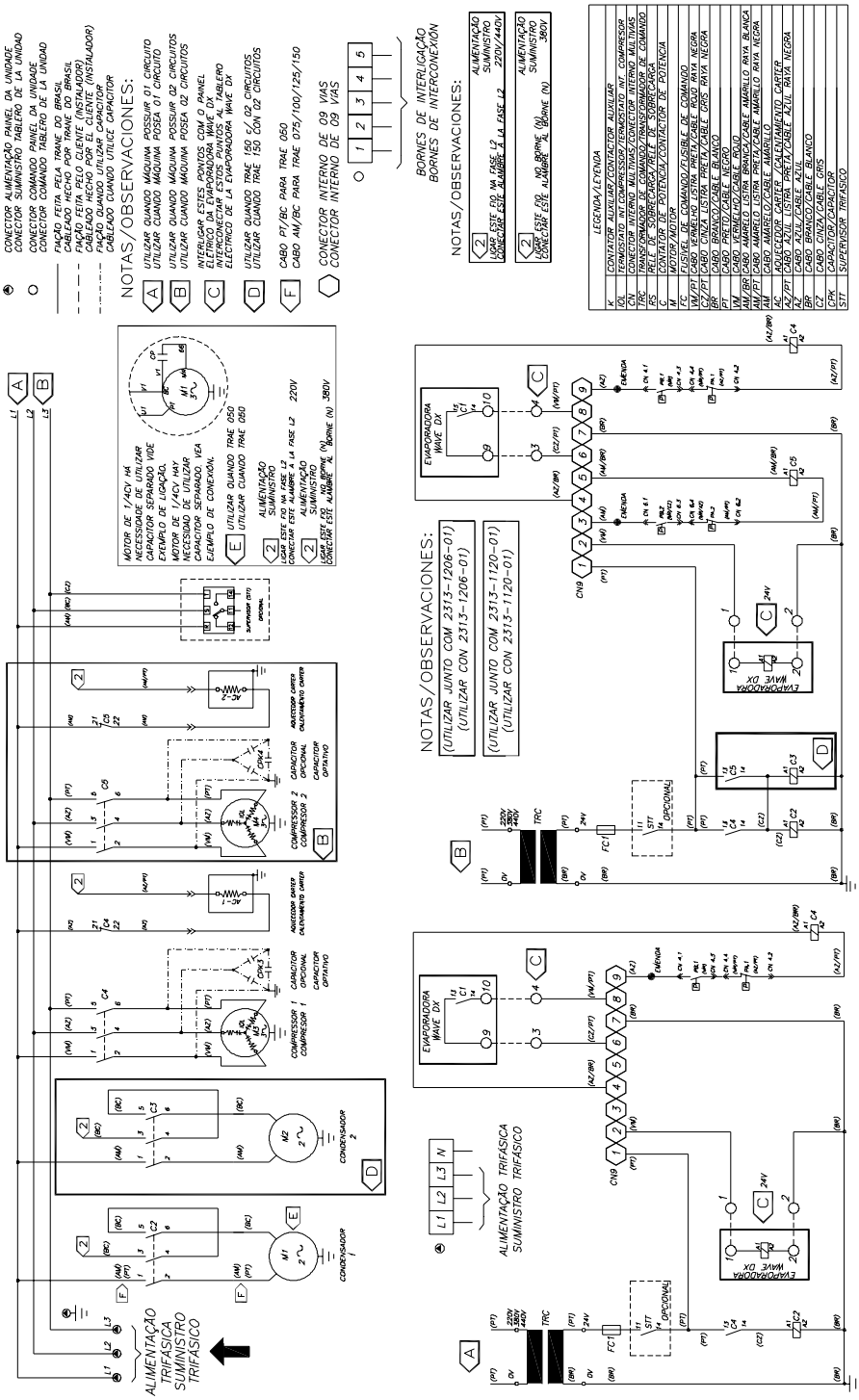
Fig. VII-14 - *Esquema elétrico de força e comando TRAE 200 - 2 circuitos*



Esquema Elétrico
Força e Comando

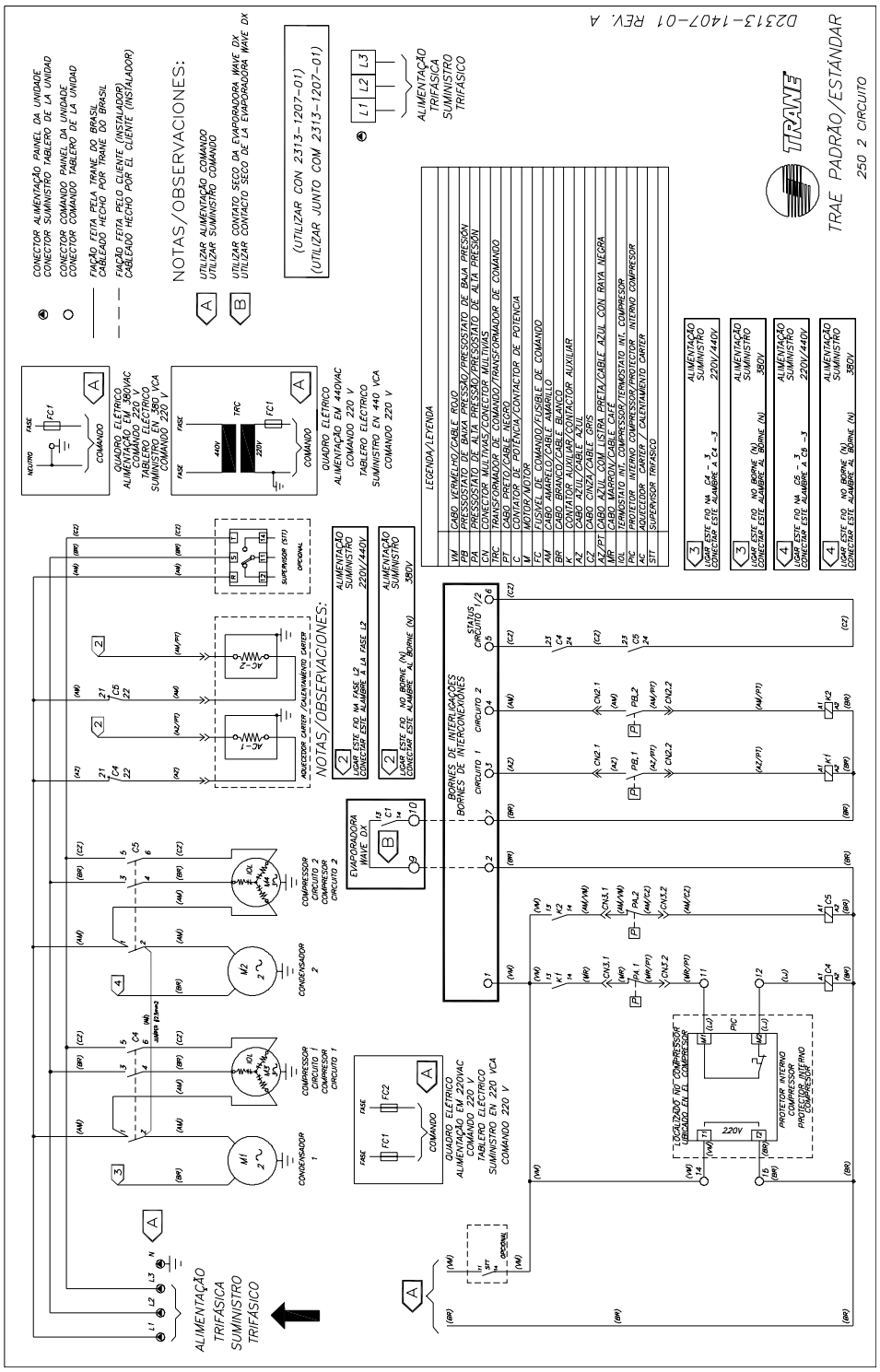
TRAE-RTRM

Fig. VII-15 - *Esquema elétrico de força e comando TRAE 050 / 150 - 2 circuitos - Com RTRM*



Esquema Elétrico Força e Comando

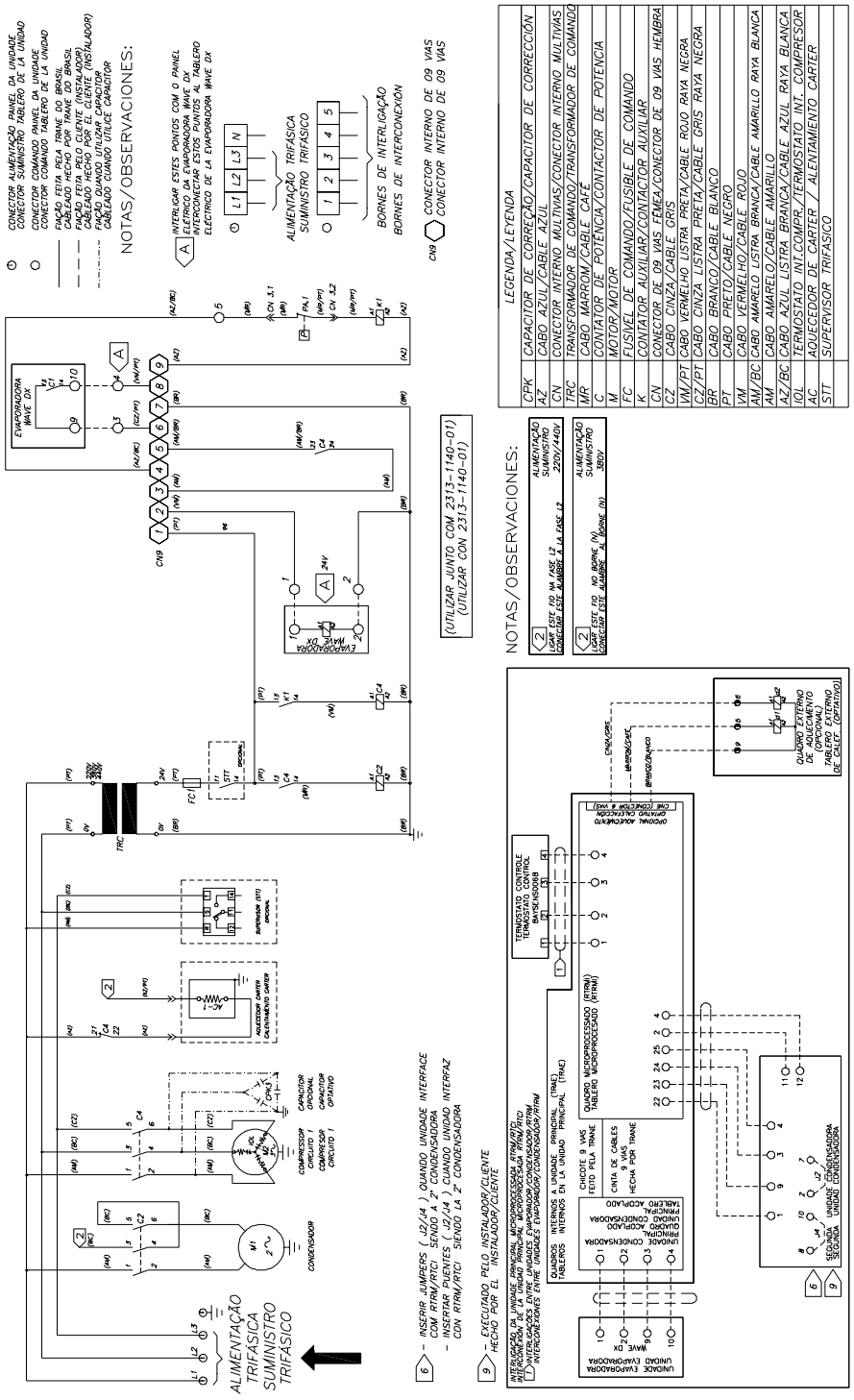
Fig. VII-16 - *Esquema elétrico de força e comando TRAE 250 - 2 circuitos*


D2313-1407-01 REV. A
TRAE PADRÃO/ESTÁNDAR
250 2 CIRCUITO
NOTAS/OBSERVACIONES:
LEGENDA/LEYENDA
ALIMENTAÇÃO TRIFÁSICA SUMINISTRO TRIFÁSICO
QUADRO ELÉTRICO ALIMENTAÇÃO EM 380VAC COMANDO 220 V TABLERO ELÉCTRICO SUMINISTRO EN 380 VCA COMANDO 220 V
QUADRO ELÉTRICO ALIMENTAÇÃO EM 440VAC COMANDO 220 V TABLERO ELÉCTRICO SUMINISTRO EN 440 VCA COMANDO 220 V
QUADRO ELÉTRICO ALIMENTAÇÃO EM 220VAC COMANDO 220 V TABLERO ELÉCTRICO SUMINISTRO EN 220 VCA COMANDO 220 V
EVAPORADORA WAVE DX
BORNES DE INTERLIGAÇÕES
BORNES DE INTERCONEXIONES
STATUS CIRCUITO 1/2
CIRCUITO 1
CIRCUITO 2
COMPRESSOR CIRCUITO 1 COMPRESOR CIRCUITO 1
COMPRESSOR CIRCUITO 2 COMPRESOR CIRCUITO 2
CONDENSADOR 1
CONDENSADOR 2
ADVECDOR CARTER /CALENTAMIENTO CARTER
SUPERVISOR (STT)
OPCIONAL
ALIMENTAÇÃO SUMINISTRO 220V/440V
ALIMENTAÇÃO SUMINISTRO 380V
LOCALIZADO NO COMPRESSOR/ UBICADO EN EL COMPRESOR
PROTETOR INTERNO COMPRESSOR/ PROTECTOR INTERNO COMPRESOR
220V
VM CABO VERMELHO/CABLE ROJO
PB PRESSOSTATO DE BAIXA PRESSÃO/PRESOSTATO DE BAJA PRESIÓN
PA PRESSOSTATO DE ALTA PRESSÃO/PRESOSTATO DE ALTA PRESIÓN
CN CONECTOR MULTIPLO/CONECTOR MULTIPLO
TRC TRANSFORMADOR DE COMANDO/TRANSFORMADOR DE COMANDO
PT CABO PRETO/CABLE NEGRO
C CONTATOR DE POTÊNCIA/CONTACTOR DE POTENCIA
M MOTOR/MOTOR
FC FUSÍVEL DE COMANDO/FUSIBLE DE COMANDO
AM CABO AMARELO/CABLE AMARILLO
BR CABO BRANCO/CABLE BLANCO
K CONTATOR AUXILIAR/CONTACTOR AUXILIAR
AZ CABO AZUL/CABLE AZUL
AZ.PT CABO AZUL COM LISTRA PRETA/CABLE AZUL CON RAYA NEGRA
MR CABO MARROM/CABLE CAFÉ
IOL TERMOSTATO INT. COMPRESSOR/TERMOSTATO INT. COMPRESOR
PIC PROTETOR INTERNO COMPRESSOR/PROTECTOR INTERNO COMPRESOR
AQ AQUECEDOR CARTER / CALENTAMIENTO CARTER
STT SUPERVISOR TRIFÁSICO
CONECTOR ALIMENTAÇÃO PAINEL DA UNIDADE
CONECTOR SUMINISTRO TABLERO DE LA UNIDAD
CONECTOR COMANDO PAINEL DA UNIDADE
CONECTOR COMANDO TABLERO DE LA UNIDAD
FIAÇÃO FEITA PELA TRANE DO BRASIL / CABLEADO HECHO POR TRANE DO BRASIL
FIAÇÃO FEITA PELO CLIENTE (INSTALADOR) / CABLEADO HECHO POR EL CLIENTE (INSTALADOR)
UTILIZAR ALIMENTAÇÃO COMANDO
UTILIZAR SUMINISTRO COMANDO
UTILIZAR CONTATO SECO DA EVAPORADORA WAVE DX
UTILIZAR CONTACTO SECO DE LA EVAPORADORA WAVE DX
(UTILIZAR CON 2313-1207-01)
(UTILIZAR JUNTO COM 2313-1207-01)
ALIMENTAÇÃO TRIFÁSICA SUMINISTRO TRIFÁSICO

Esquema Elétrico
Força e Comando

TRAE-RTRM

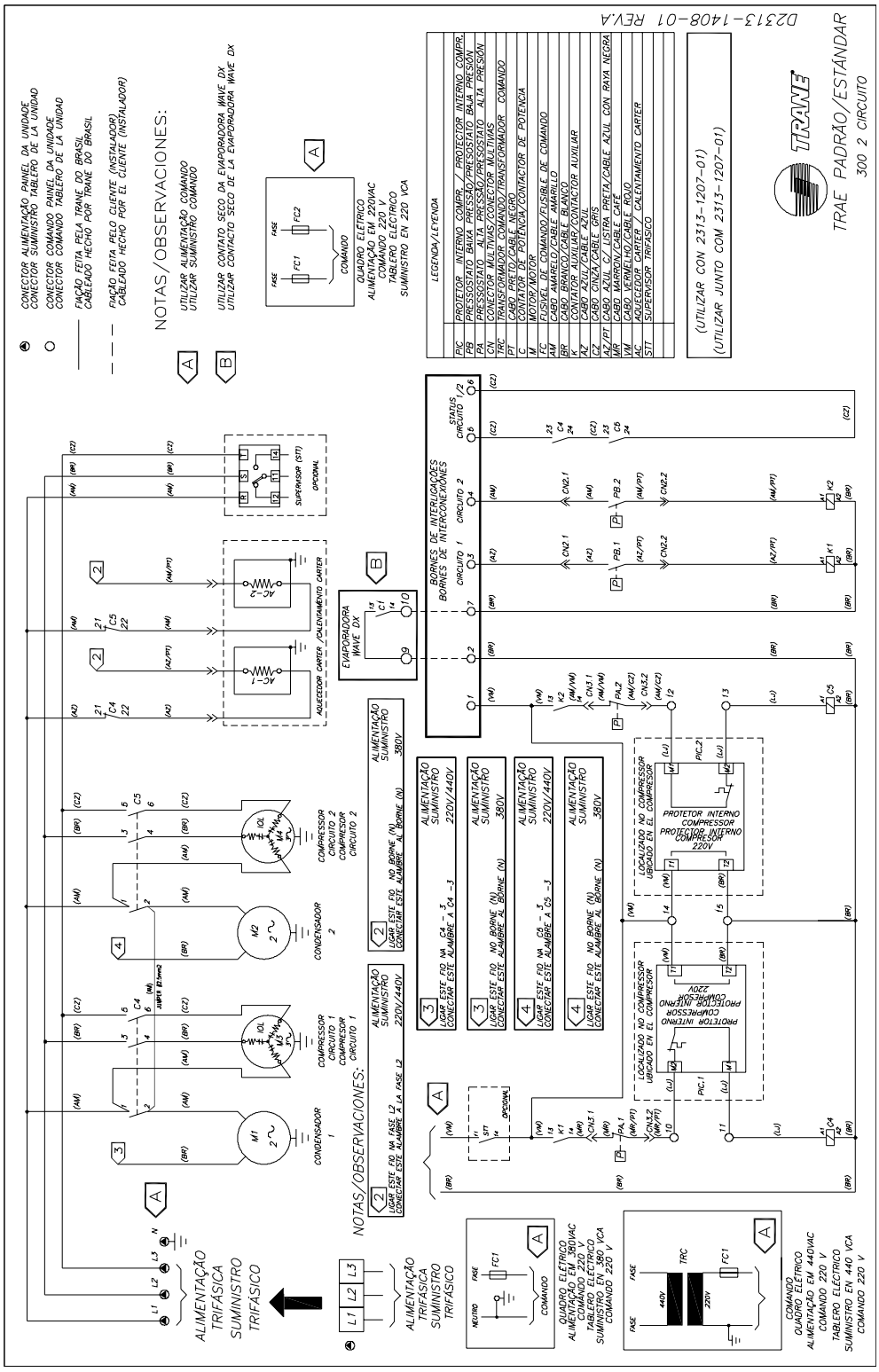
Fig. VII-17 - *Esquema elétrico de força e comando TRAE 100 - 1 circuito - Com RTRM*



Esquema Elétrico Força e Comando

TRAE-RTRM

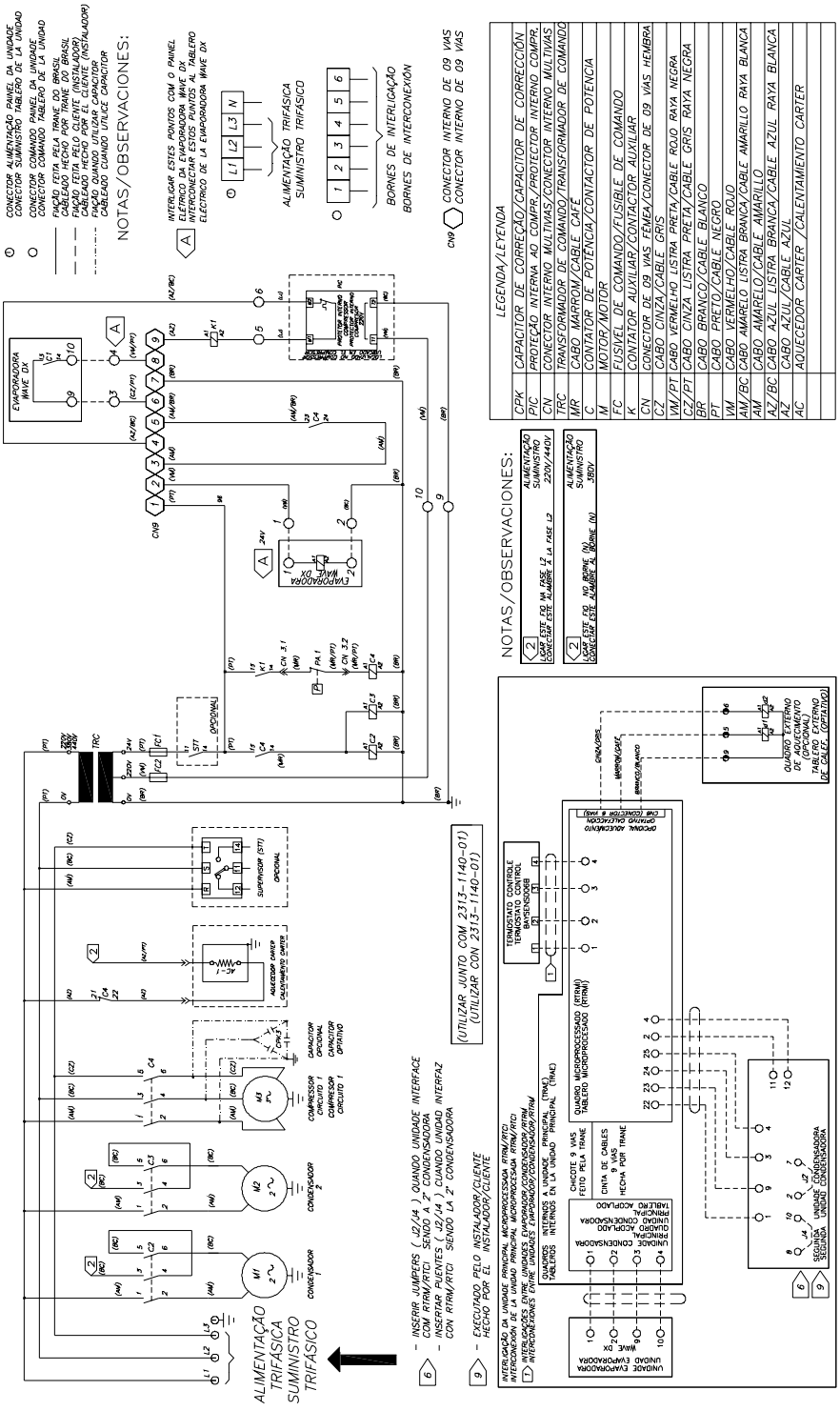
Fig. VII-18 - *Esquema elétrico de força e comando TRAE 300 - 2 circuitos*


TRANE
TRAE PADRÃO/ESTÁNDAR
300 2 CIRCUITO
D2313-1408-01 REV.A
(UTILIZAR CON 2313-1207-01)
(UTILIZAR JUNTO COM 2313-1207-01)
LEGENDA/LEYENDA
NOTAS/OBSERVACIONES:
ALIMENTAÇÃO TRIFÁSICA SUMINISTRO TRIFÁSICO
QUADRO ELÉTRICO ALIMENTAÇÃO EM 380VAC COMANDO 220 V TABLERO ELÉCTRICO SUMINISTRO EN 380 VCA COMANDO 220 V
QUADRO ELÉTRICO ALIMENTAÇÃO EM 440VAC COMANDO 220 V TABLERO ELÉCTRICO SUMINISTRO EN 440 VCA COMANDO 220 V
EVAPORADORA MAVE DX
BORNES DE INTERLIGAÇÕES BORNES DE INTERCONEXIONES
PROTETOR INTERNO COMPRESSOR PROTECTOR INTERNO COMPRESOR 220V
LOCALIZADO NO COMPRESSOR UBICADO EN EL COMPRESOR
CONDENSADOR 1
CONDENSADOR 2
COMPRESSOR CIRCUITO 1 COMPRESOR CIRCUITO 1
COMPRESSOR CIRCUITO 2 COMPRESOR CIRCUITO 2
AQUECEDOR CARTER / CALENTAMIENTO CARTER
SUPERVISOR (STT) OPCIONAL
ALIMENTAÇÃO SUMINISTRO 220V/440V
ALIMENTAÇÃO SUMINISTRO 380V
LUGAR ESTE FIO NA FASE L2 CONECTAR ESTE ALAMBRE A LA FASE L2
LUGAR ESTE FIO NO BORNE (N) CONECTAR ESTE ALAMBRE AL BORNE (N)
JUMPER #2.5mm2
OPCIONAL
FASE
NEUTRO
COMANDO
TRC
440V
220V

Esquema Elétrico Força e Comando

TRAE-RTRM

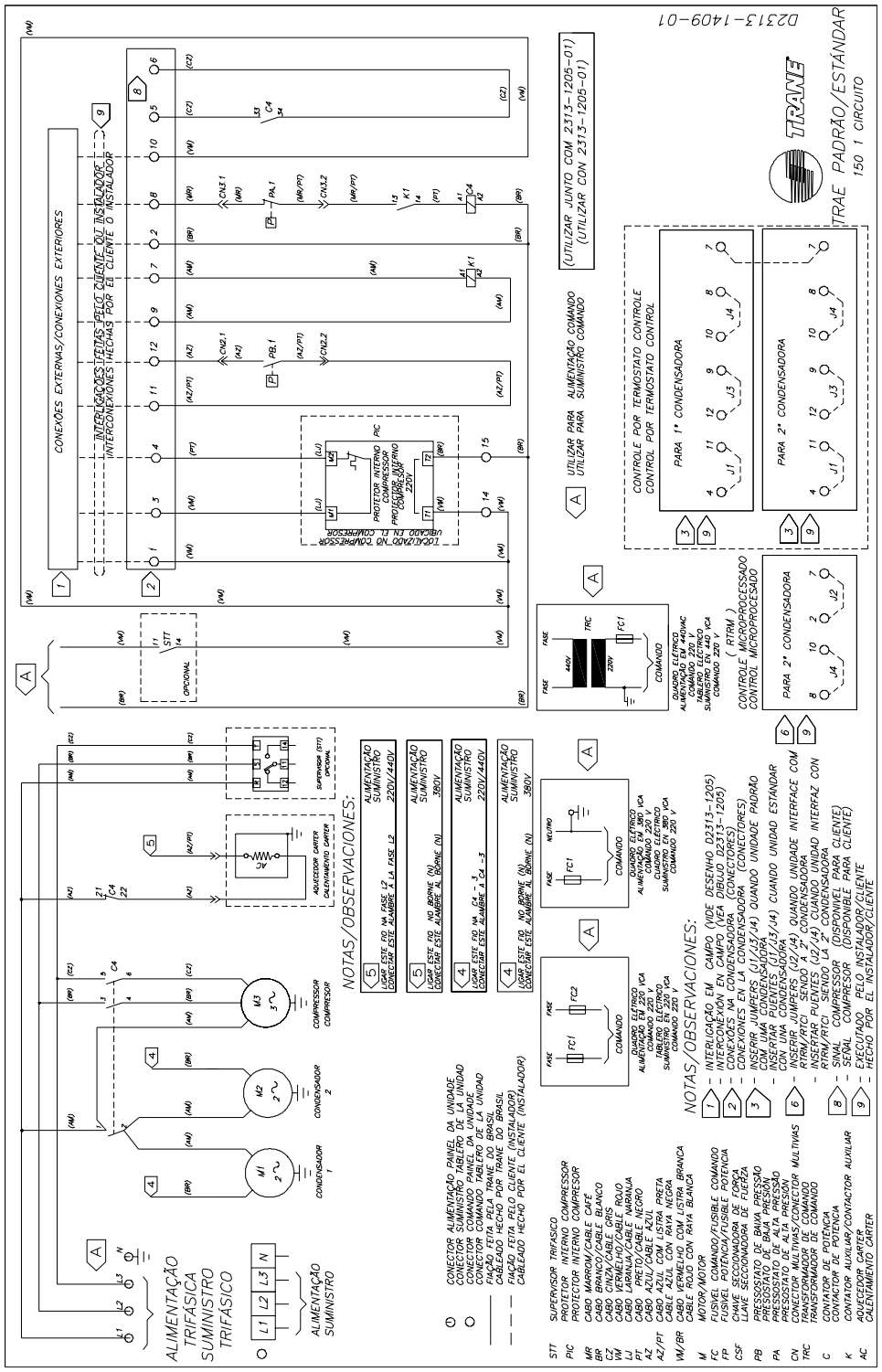
Fig. VII-19 - *Esquema elétrico de força e comando TRAE 150 - 1 Circuito - Com RTRM*


NOTAS/OBSERVACIONES:
LEGENDA/LEYENDA
ALIMENTAÇÃO TRIFÁSICA SUMINISTRO TRIFÁSICO
(UTILIZAR JUNTO COM 2313-1140-01)
(UTILIZAR CON 2313-1140-01)
TRANSDUTOR CONTROLE TERMOSTATO CONTROL BAYSENSOR08
QUADRO MICROPROCESSADO (RTRM) TABLERO MICROPROCESADO (RTRM)
QUADRO EXTERNO DE AQUECIMENTO (OPCIONAL) TABLERO EXTERNO DE CALEF. (OPTATIVO)
UNIDADE EVAPORADORA UNIDAD EVAPORADORA
UNIDADE CONDENSADORA PRINCIPAL UNIDAD CONDENSADORA PRINCIPAL
UNIDADE CONDENSADORA SEGUNDA UNIDAD CONDENSADORA SEGUNDA
EVAPORADORA WAVE DX
CONDENSADOR
COMPRESSOR CIRCUITO 1
COMPRESSOR CIRCUITO 2
SUPERVISOR (STT) OPCIONAL
ACCESSOR CARTER CALENTAMIENTO CARTER
CAPACITOR OPCIONAL
CAPACITOR OPTATIVO
CHICOTE 9 VIAS FEITO PELA TRANE
CINTA DE CABLES 9 VIAS HECHA POR TRANE
ALIMENTAÇÃO SUMINISTRO 220V/440V
ALIMENTAÇÃO SUMINISTRO 380V
CPK CAPACITOR DE CORREÇÃO/CAPACITOR DE CORRECCIÓN
PIC PROTEÇÃO INTERNA AO COMPR./PROTECTOR INTERNO COMPR.
CN CONECTOR INTERNO MULTIVIAS/CONECTOR INTERNO MULTIVIAS
TRC TRANSFORMADOR DE COMANDO/TRANSFORMADOR DE COMANDO
MR CABO MARROM/CABLE CAFÉ
C CONTATOR DE POTÊNCIA/CONTACTOR DE POTENCIA
M MOTOR/MOTOR
FC FUSÍVEL DE COMANDO/FUSIBLE DE COMANDO
K CONTATOR AUXILIAR/CONTACTOR AUXILIAR
CN CONECTOR DE 09 VIAS FEMEA/CONECTOR DE 09 VIAS HEMBRA
CZ CABO CINZA/CABLE GRIS
VM/PT CABO VERMELHO LISTRA PRETA/CABLE ROJO RAYA NEGRA
CZ/PT CABO CINZA LISTRA PRETA/CABLE GRIS RAYA NEGRA
BR CABO BRANCO/CABLE BLANCO
PT CABO PRETO/CABLE NEGRO
VM CABO VERMELHO/CABLE ROJO
AM/BC CABO AMARELO LISTRA BRANCA/CABLE AMARILLO RAYA BLANCA
AM CABO AMARELO/CABLE AMARILLO
AZ/BC CABO AZUL LISTRA BRANCA/CABLE AZUL RAYA BLANCA
AZ CABO AZUL/CABLE AZUL
AC AQUECEDOR CARTER /CALENTAMIENTO CARTER

Esquema Elétrico Força e Comando

TRAE-RTRM

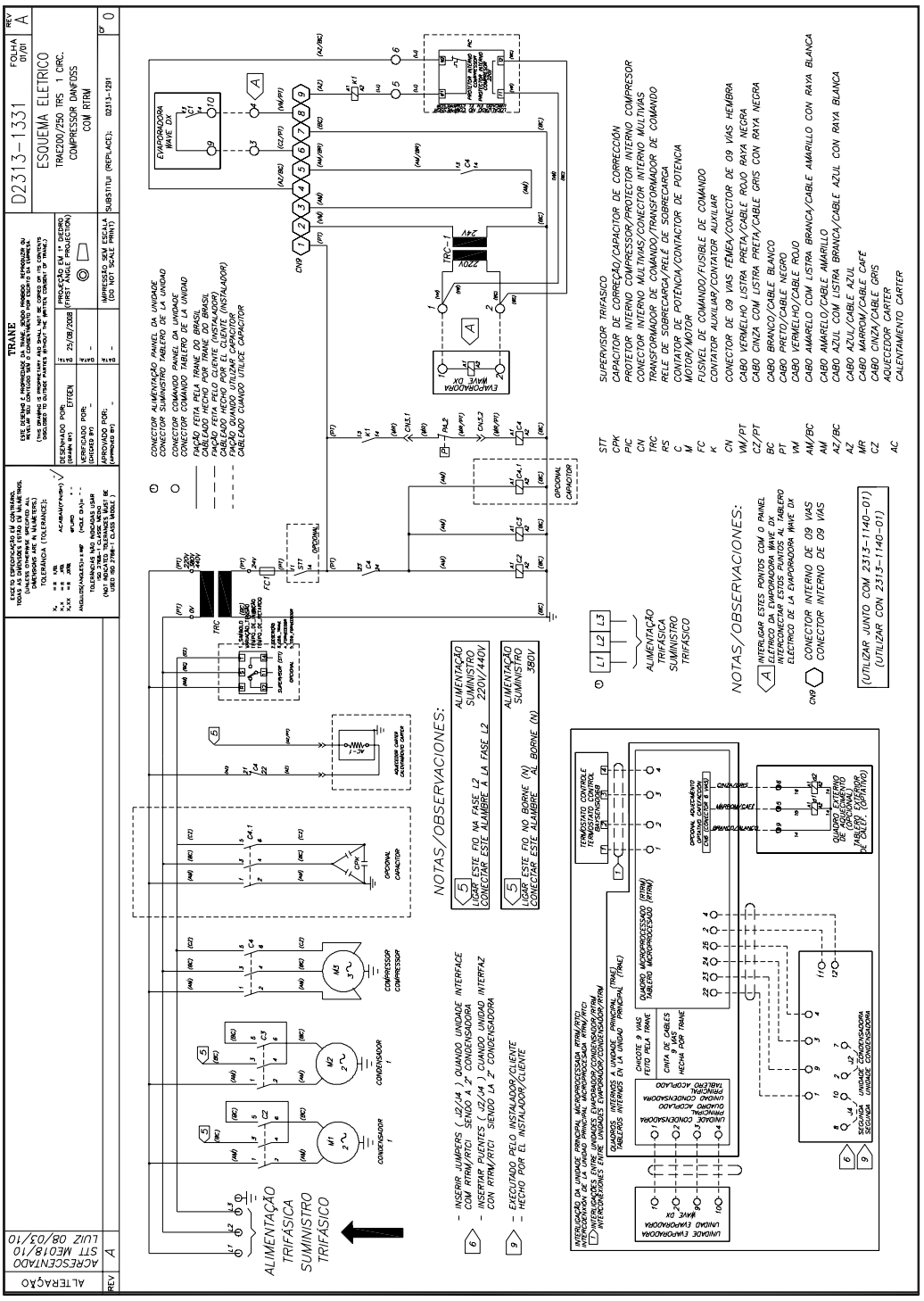
Fig. VII-20 - *Esquema elétrico de força e comando TRAE 150 - 1 Circuito*



Esquema Elétrico Força e Comando

TRAE-RTRM

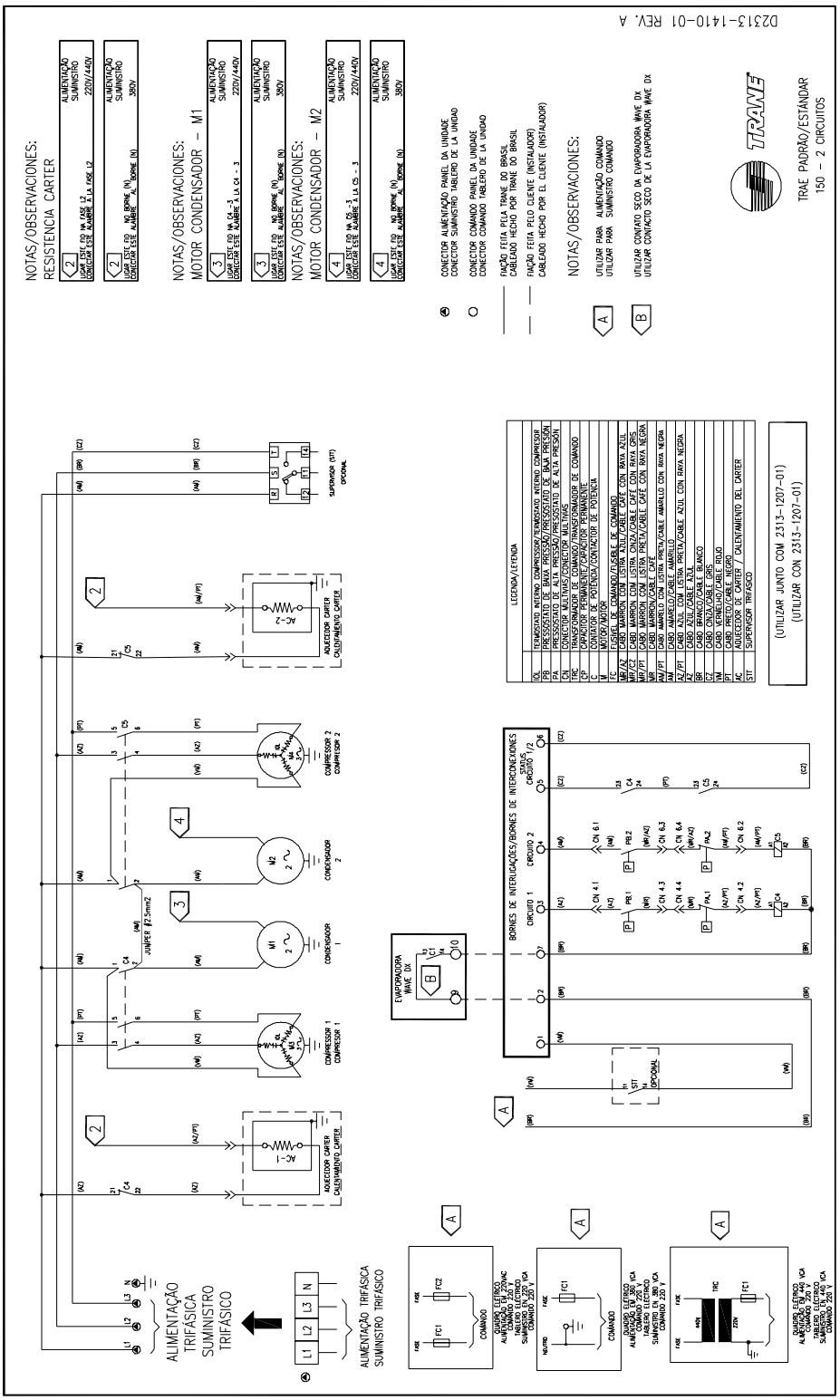
Fig. VII-21 - *Esquema elétrico de força e comando TRAE 200/250 - 1 Circuito - Com RTRM*



Esquema Elétrico
Força e Comando

TRAE-RTRM

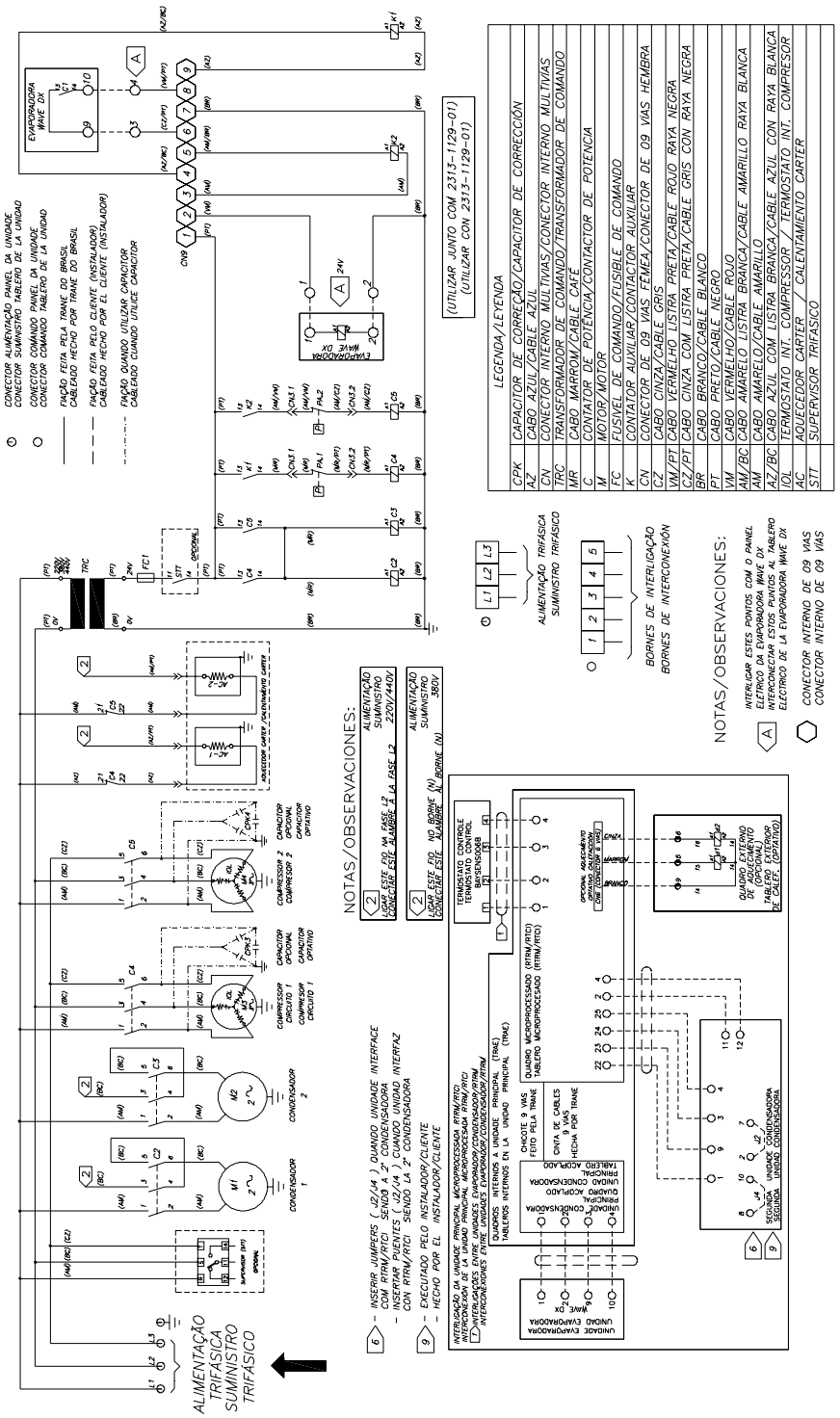
Fig. VII-22 - *Esquema elétrico de força e comando TRAE 150 - 2 Circuitos*



Esquema Elétrico
Força e Comando

TRAE-RTRM

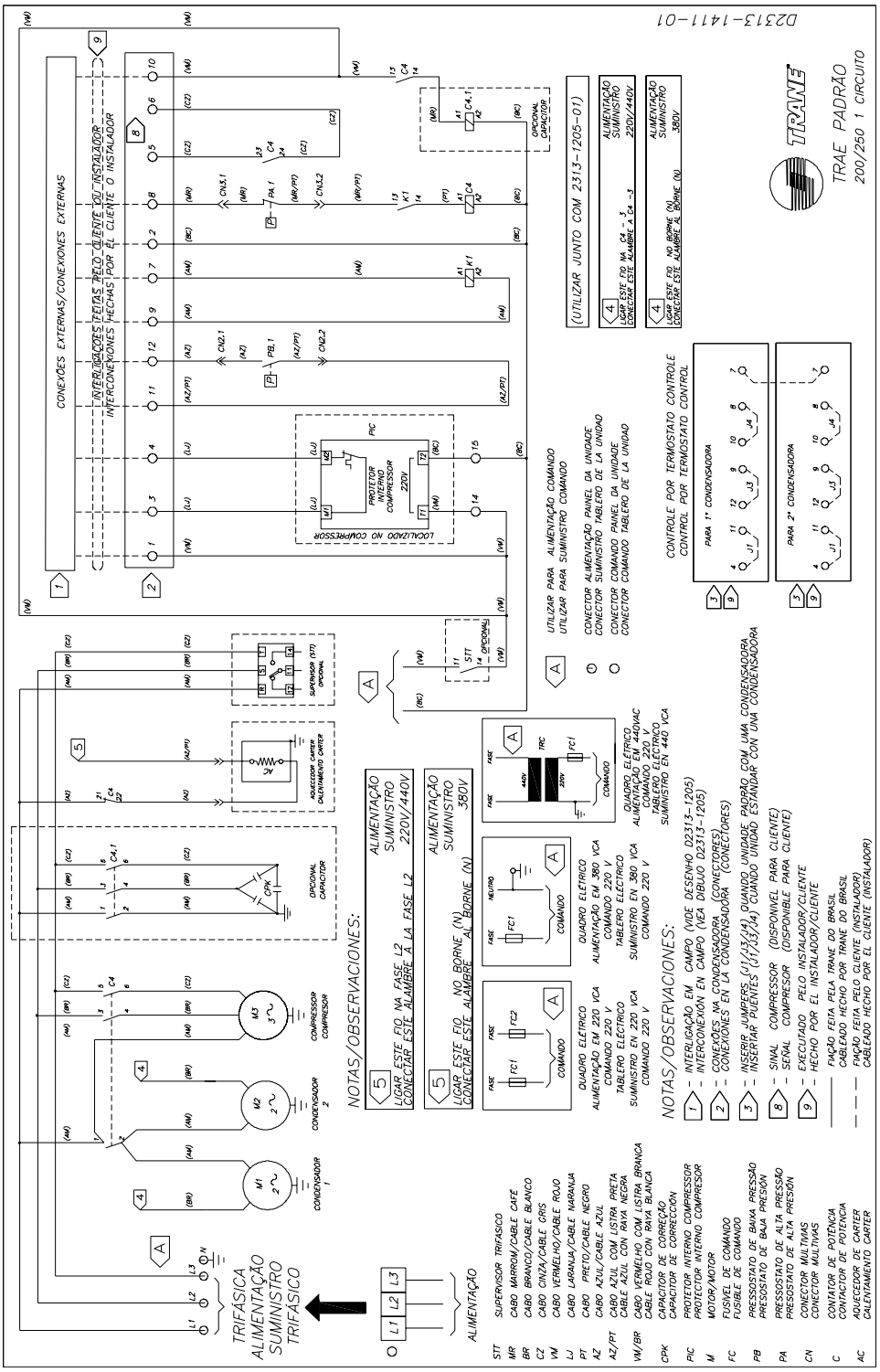
Fig. VII-23 - *Esquema elétrico de força e comando TRAE 200 - 2 circuitos - Com RTRM*


LEGENDA/LEYENDA
CPK CAPACITOR DE CORREÇÃO/CAPACITOR DE CORRECCIÓN
AZ CABO AZUL/CABLE AZUL
CN CONECTOR INTERNO MULTIVIAS/CONECTOR INTERNO MULTIVÍAS
TRC TRANSFORMADOR DE COMANDO/TRANSFORMADOR DE COMANDO
MR CABO MARROM/CABLE CAFÉ
C CONTATOR DE POTÊNCIA/CONTACTOR DE POTENCIA
M MOTOR/MOTOR
FC FUSÍVEL DE COMANDO/FUSIBLE DE COMANDO
K CONTATOR AUXILIAR/CONTACTOR AUXILIAR
CN CONECTOR DE 09 VIAS FÊMEA/CONECTOR DE 09 VIAS HEMBRA
CZ CABO CINZA/CABLE GRIS
VM/PT CABO VERMELHO LISTRA PRETA/CABLE ROJO RAYA NEGRA
CZ/PT CABO CINZA COM LISTRA PRETA/CABLE GRIS CON RAYA NEGRA
BR CABO BRANCO/CABLE BLANCO
PT CABO PRETO/CABLE NEGRO
VM CABO VERMELHO/CABLE ROJO
AM/BC CABO AMARELO LISTRA BRANCA/CABLE AMARILLO RAYA BLANCA
AM CABO AMARELO/CABLE AMARILLO
AZ/BC CABO AZUL COM LISTRA BRANCA/CABLE AZUL CON RAYA BLANCA
TOL TERMOSTATO INT. COMPRESSOR / TERMOSTATO INT. COMPRESOR
AC AQUECEDOR CARTER / CALENTAMIENTO CARTER
STT SUPERVISOR TRIFÁSICO
(UTILIZAR JUNTO COM 2313-1129-01)
(UTILIZAR CON 2313-1129-01)
EVAPORADORA WAVE DX
EVAPORADORA WAVE DX
ALIMENTAÇÃO TRIFÁSICA SUMINISTRO TRIFÁSICO
BORNES DE INTERLIGAÇÃO
BORNES DE INTERCONEXIÓN
NOTAS/OBSERVACIONES:
INTERLIGAR ESTES PONTOS COM O PAINEL ELÉTRICO DA EVAPORADORA WAVE DX
INTERCONECTAR ESTOS PUNTOS AL TABLERO ELECTRICO DE LA EVAPORADORA WAVE DX
CONECTOR INTERNO DE 09 VIAS
CONECTOR INTERNO DE 09 VÍAS
NOTAS/OBSERVACIONES:
LIGAR ESTE FIO NA FASE L2
CONECTAR ESTE ALAMBRE A LA FASE L2
ALIMENTAÇÃO SUMINISTRO 220V/440V
CORTAR ESTE FIO NO BORNE (N)
CONECTAR ESTE ALAMBRE AL BORNE (N)
ALIMENTAÇÃO SUMINISTRO 380V
INSERIR JUMPERS (J2/J4) QUANDO UNIDADE INTERFACE COM RTRM/RTCI SENDO A 2ª CONDENSADORA
INSERTAR PUENTES (J2/J4) CUANDO UNIDAD INTERFAZ CON RTRM/RTCI SIENDO LA 2ª CONDENSADORA
EXECUTADO PELO INSTALADOR/CLIENTE
HECHO POR EL INSTALADOR/CLIENTE
INTERLIGAÇÃO DA UNIDADE PRINCIPAL MICROPROCESSADA RTRM/RTCI
INTERCONEXIÓN DE LA UNIDAD PRINCIPAL MICROPROCESADA RTRM/RTCI
INTERLIGAÇÕES ENTRE UNIDADES EVAPORADORA/CONDENSADORA/RTRM
INTERCONEXIONES ENTRE UNIDADES EVAPORADORA/CONDENSADORA/RTRM
QUADROS INTERNOS A UNIDADE PRINCIPAL (TRAE)
TABLEROS INTERNOS EN LA UNIDAD PRINCIPAL (TRAE)
QUADRO MICROPROCESSADO (RTRM/RTCI)
TABLERO MICROPROCESADO (RTRM/RTCI)
CHICOTE 9 VIAS FEITO PELA TRANE
CINTA DE CABLES 9 VIAS HECHA POR TRANE
UNIDADE CONDENSADORA PRINCIPAL
UNIDAD CONDENSADORA PRINCIPAL
UNIDADE CONDENSADORA SEGUNDA
UNIDAD CONDENSADORA SEGUNDA
UNIDADE EVAPORADORA
UNIDAD EVAPORADORA
TERMOSTATO CONTROLE TERMOSTATO CONTROL BAYSENSOR08
OPCIONAL ACCESSÓRIO OPCIONAL ACCESORIO
CN9 (CONECTOR 9 VIAS)
AMARELO
BRANCO
QUADRO ELÉTRICO DE FORÇA E COMANDO (OPCIONAL)
TABLERO ELÉCTRICO DE FUERZA Y CONTROL (OPCIONAL)
TABLERO ELÉCTRICO DE FUERZA Y CONTROL (OPCIONAL)
CONDENSADOR 1
CONDENSADOR 2
COMPRESSOR CIRCUITO 1
COMPRESSOR CIRCUITO 2
CAPACITOR OPCIONAL
CAPACITOR OPCIONAL
CAPACITOR OPCIONAL
CAPACITOR OPCIONAL
ALIMENTAÇÃO TRIFÁSICA SUMINISTRO TRIFÁSICO
CONECTOR ALIMENTAÇÃO PAINEL DA UNIDADE
CONECTOR SUMINISTRO TABLERO DE LA UNIDAD
CONECTOR COMANDO PAINEL DA UNIDADE
CONECTOR COMANDO TABLERO DE LA UNIDAD
FIAÇÃO FEITA PELA TRANE DO BRASIL
CABLEADO HECHO POR TRANE DO BRASIL
FIAÇÃO FEITA PELO CLIENTE (INSTALADOR)
CABLEADO HECHO POR EL CLIENTE (INSTALADOR)
FIAÇÃO QUANDO UTILIZAR CAPACITOR
CABLEADO CUANDO UTILICE CAPACITOR

Esquema Elétrico Força e Comando

TRAE-RTRM

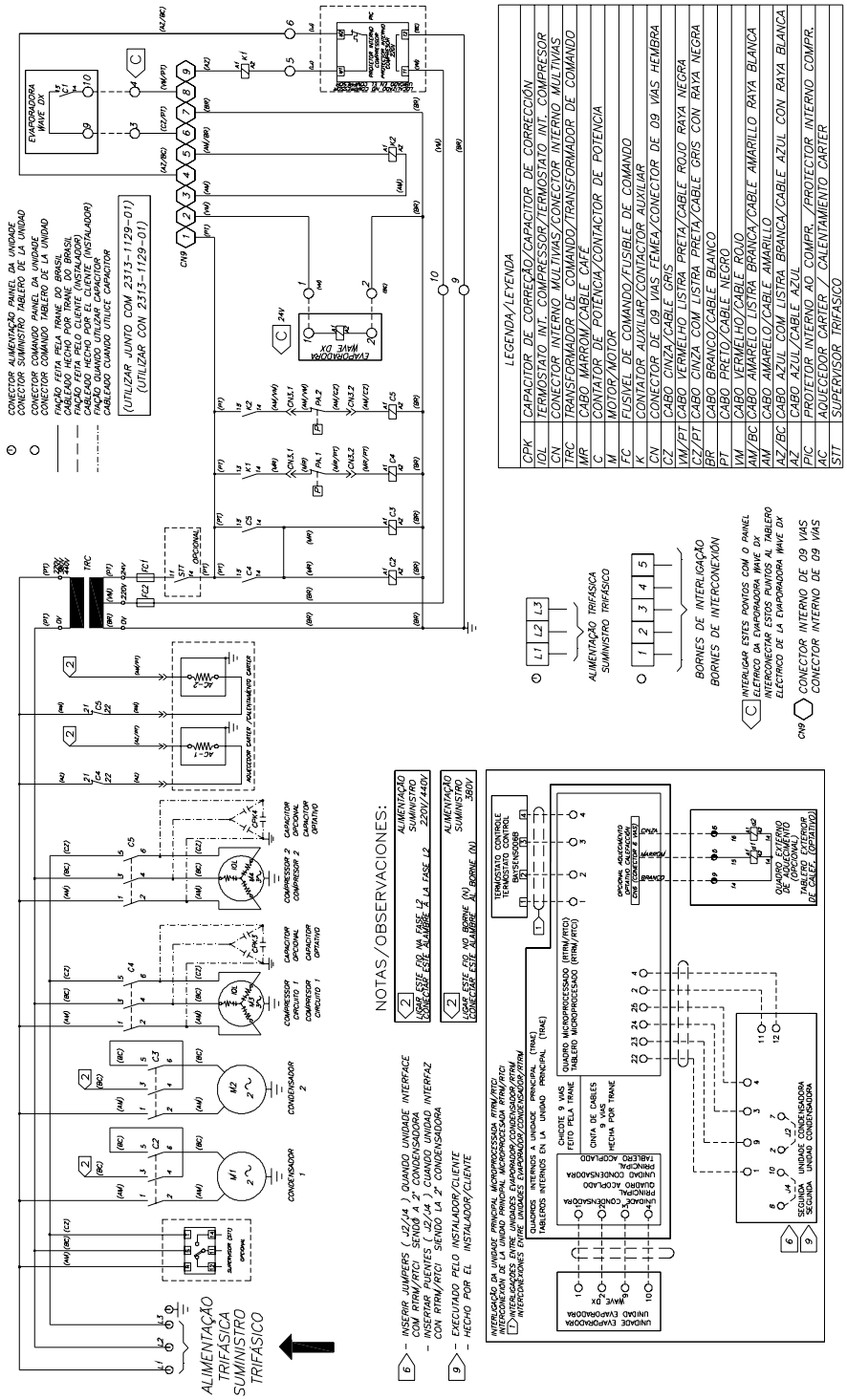
Fig. VII-24 - *Esquema elétrico de força e comando TRAE 200/250 - 1 circuito*


D2313-1411-01
TRAE PADRÃO
200/250 1 CIRCUITO
TRIFÁSICA
ALIMENTAÇÃO
SUMINISTRO
TRIFÁSICO
CONEXÕES EXTERNAS/CONEXIONES EXTERNAS
INTERLIGAÇÕES FEITAS PELO CLIENTE OU INSTALADOR
INTERCONEXIONES HECHAS POR EL CLIENTE O INSTALADOR
(UTILIZAR JUNTO COM 2313-1205-01)
ALIMENTAÇÃO SUMINISTRO 220V/440V
ALIMENTAÇÃO SUMINISTRO 380V
LIGAR ESTE FIO NA C4 - 3 CONECTAR ESTE ALAMBRE A C4 - 3
LIGAR ESTE FIO NO BORNE (N) CONECTAR ESTE ALAMBRE A BORNE (N)
OPCIONAL CAPACITOR
PARA 1ª CONDENSADORA
PARA 2ª CONDENSADORA
CONTROLE POR TERMOSTATO CONTROLE
CONTROL POR TERMOSTATO CONTROL
PIC
PROTETOR INTERNO COMPRESSOR 220V
LOCALIZADO NO COMPRESSOR
UTILIZAR PARA ALIMENTAÇÃO COMANDO
UTILIZAR PARA SUMINISTRO COMANDO
CONECTOR ALIMENTAÇÃO PAINEL DA UNIDADE
CONECTOR SUMINISTRO TABLERO DE LA UNIDAD
CONECTOR COMANDO PAINEL DA UNIDADE
CONECTOR COMANDO TABLERO DE LA UNIDAD
NOTAS/OBSERVACIONES:
LIGAR ESTE FIO NA FASE L2 CONECTAR ESTE ALAMBRE A LA FASE L2
LIGAR ESTE FIO NO BORNE (N) CONECTAR ESTE ALAMBRE AL BORNE (N)
ALIMENTAÇÃO SUMINISTRO 220V/440V
ALIMENTAÇÃO SUMINISTRO 380V
QUADRO ELÉTRICO ALIMENTAÇÃO EM 220 VCA COMANDO 220 V TABLERO ELECTRICO SUMINISTRO EN 220 VCA COMANDO 220 V
QUADRO ELÉTRICO ALIMENTAÇÃO EM 380 VCA COMANDO 220 V TABLERO ELECTRICO SUMINISTRO EN 380 VCA COMANDO 220 V
QUADRO ELÉTRICO ALIMENTAÇÃO EM 440VAC COMANDO 220 V TABLERO ELECTRICO SUMINISTRO EN 440 VCA
NOTAS/OBSERVACIONES:
1 - INTERLIGAÇÃO EM CAMPO (VIDE DESENHO D2313-1205) / INTERCONEXIÓN EN CAMPO (VEA DIBUJO D2313-1205)
2 - CONEXÕES NA CONDENSADORA (CONECTORES) / CONEXIONES EN LA CONDENSADORA (CONECTORES)
3 - INSERIR JUMPERS (J1/J3/J4) QUANDO UNIDADE PADRÃO COM UMA CONDENSADORA / INSERTAR PUENTES (J1/J3/J4) CUANDO UNIDAD ESTANDAR CON UNA CONDENSADORA
8 - SINAL COMPRESSOR (DISPONÍVEL PARA CLIENTE) / SENAL COMPRESOR (DISPONIBLE PARA CLIENTE)
9 - EXECUTADO PELO INSTALADOR/CLIENTE / HECHO POR EL INSTALADOR/CLIENTE
FIAÇÃO FEITA PELA TRANE DO BRASIL / CABLEADO HECHO POR TRANE DO BRASIL
FIAÇÃO FEITA PELO CLIENTE (INSTALADOR) / CABLEADO HECHO POR EL CLIENTE (INSTALADOR)
STT SUPERVISOR TRIFÁSICO
MR CABO MARROM/CABLE CAFÉ
BR CABO BRANCO/CABLE BLANCO
CZ CABO CINZA/CABLE GRIS
VM CABO VERMELHO/CABLE ROJO
LJ CABO LARANJA/CABLE NARANJA
PT CABO PRETO/CABLE NEGRO
AZ CABO AZUL/CABLE AZUL
AZ/PT CABO AZUL COM LISTRA PRETA / CABLE AZUL CON RAYA NEGRA
VM/BR CABO VERMELHO COM LISTRA BRANCA / CABLE ROJO CON RAYA BLANCA
CPK CAPACITOR DE CORREÇÃO / CAPACITOR DE CORRECCIÓN
PIC PROTETOR INTERNO COMPRESSOR / PROTECTOR INTERNO COMPRESOR
M MOTOR/MOTOR
FC FUSÍVEL DE COMANDO / FUSIBLE DE COMANDO
PB PRESSOSTATO DE BAIXA PRESSÃO / PRESOSTATO DE BAJA PRESIÓN
PA PRESSOSTATO DE ALTA PRESSÃO / PRESOSTATO DE ALTA PRESIÓN
CN CONECTOR MÚLTIVIAS / CONECTOR MÚLTIVIAS
C CONTATOR DE POTÊNCIA / CONTACTOR DE POTENCIA
AC AQUECEDOR DE CARTER / CALENTAMIENTO CARTER
ALIMENTAÇÃO
CONDENSADOR 1
CONDENSADOR 2
COMPRESSOR
OPCIONAL CAPACITOR
AQUECEDOR CARTER CALENTAMIENTO CARTER
SUPERVISOR (STT) OPCIONAL

Esquema Elétrico Força e Comando

TRAE-RTRM

Fig. VII-25 - *Esquema elétrico de força e comando TRAE 250 - 2 circuitos - Com RTRM*

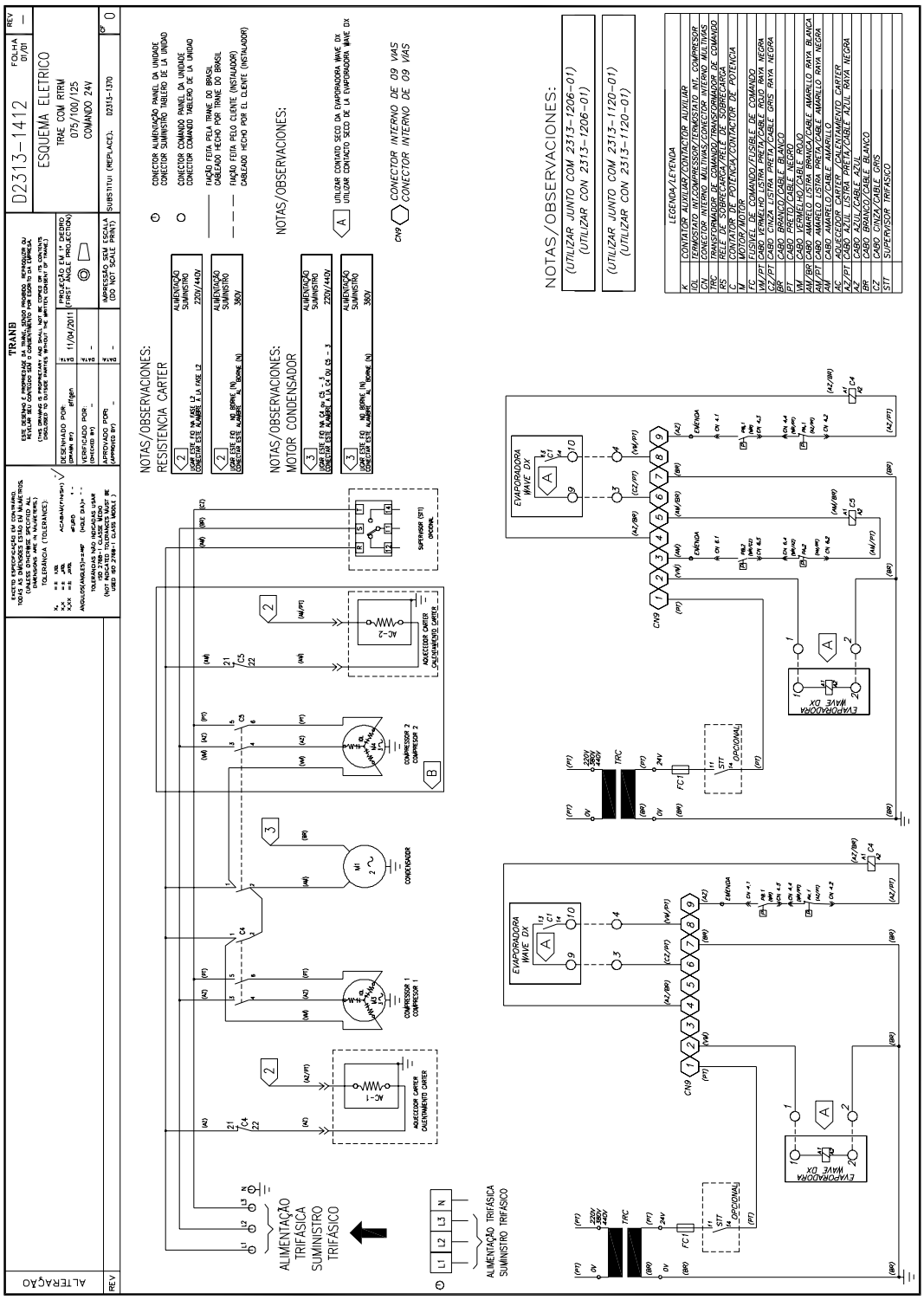

LEGENDA/LEYENDA
CPK CAPACITOR DE CORREÇÃO/CAPACITOR DE CORRECCIÓN
IOL TERMOSTATO INT. COMPRESSOR/TERMOSTATO INT. COMPRESOR
CN CONECTOR INTERNO MULTIVIAS/CONECTOR INTERNO MULTIVIAS
TRC TRANSFORMADOR DE COMANDO/TRANSFORMADOR DE COMANDO
MR CABO MARROM/CABLE CAFÉ
C CONTATOR DE POTÊNCIA/CONTACTOR DE POTENCIA
M MOTOR/MOTOR
FC FUSÍVEL DE COMANDO/FUSIBLE DE COMANDO
K CONTATOR AUXILIAR/CONTACTOR AUXILIAR
CN CONECTOR DE 09 VIAS FÊMEA/CONECTOR DE 09 VIAS HEMBRA
CZ CABO CINZA/CABLE GRIS
VM/PT CABO VERMELHO LISTRA PRETA/CABLE ROJO RAYA NEGRA
CZ/PT CABO CINZA COM LISTRA PRETA/CABLE GRIS CON RAYA NEGRA
BR CABO BRANCO/CABLE BLANCO
PT CABO PRETO/CABLE NEGRO
VM CABO VERMELHO/CABLE ROJO
AM/BC CABO AMARELO LISTRA BRANCA/CABLE AMARILLO RAYA BLANCA
AM CABO AMARELO/CABLE AMARILLO
AZ/BC CABO AZUL COM LISTRA BRANCA/CABLE AZUL CON RAYA BLANCA
AZ CABO AZUL/CABLE AZUL
PIC PROJETOR INTERNO AO COMPR. /PROTECTOR INTERNO COMPR.
AC AQUECEDOR CARTER / CALENTAMIENTO CARTER
SIT SUPERVISOR TRIFASICO
NOTAS/OBSERVACIONES:
ALIMENTAÇÃO TRIFÁSICA SUMINISTRO TRIFASICO
BORNES DE INTERLIGAÇÃO BORNES DE INTERCONEXIÓN
EVAPORADORA WAVE DX
CONDENSADORA 1
CONDENSADORA 2
QUADRO MICROPROCESSADO (RTRM/RTCI)
TABLERO MICROPROCESADO (RTRM/RTCI)
TERMOSTATO CONTROLE TERMOSTATO CONTROL
QUADRO EXTERNO DE ACESSÓRIOS (OPCIONAL)
TABLERO EXTERNO DE ACCESORIOS (OPCIONAL)

SSC-SVN009B-PT

Esquema Elétrico Força e Comando

TRAE-RTRM

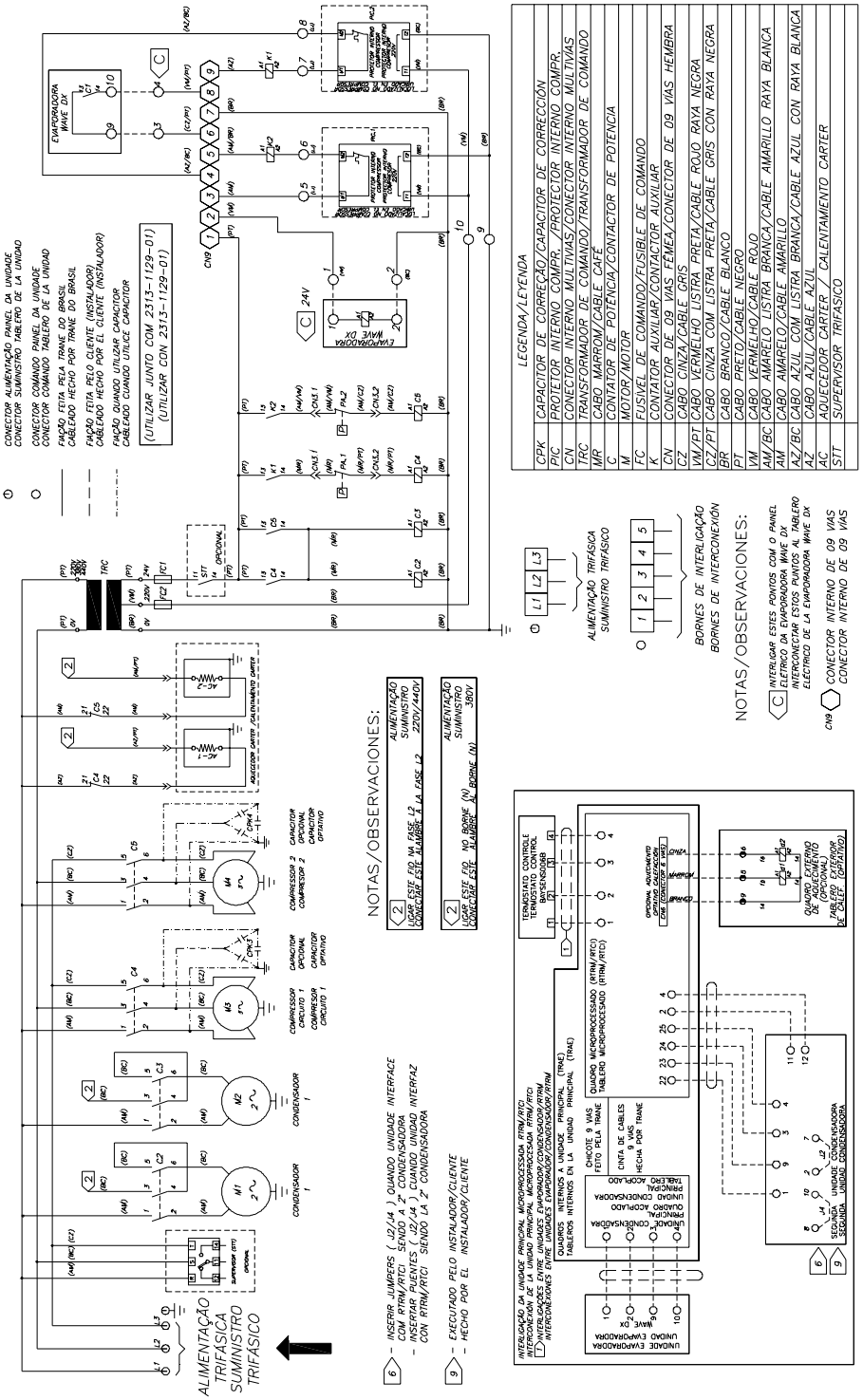
Fig. VII-26 - *Esquema elétrico de força e comando TRAE 075/100/125 - Com RTRM*



Esquema Elétrico
Força e Comando

TRAE-RTRM

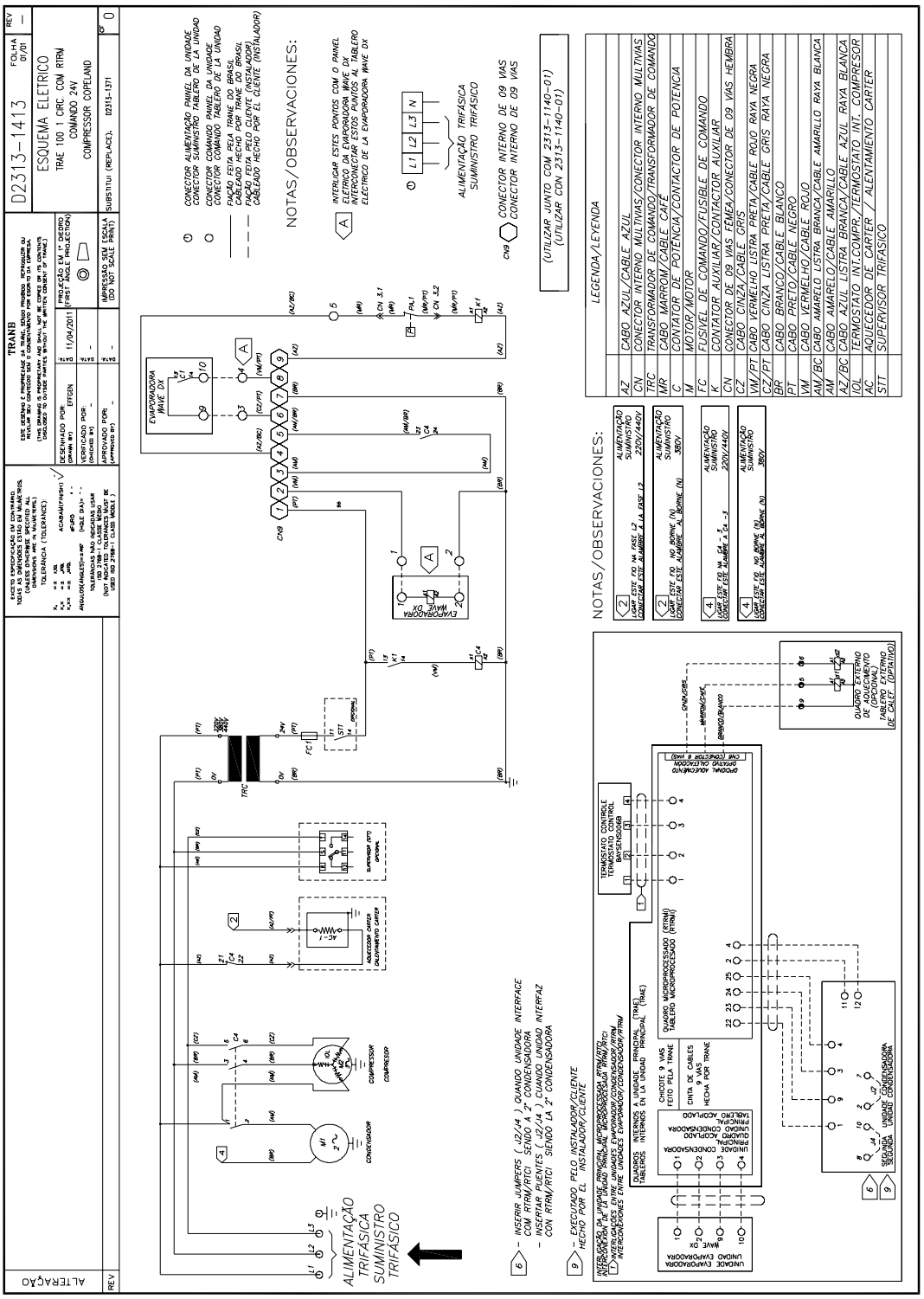
Fig. VII-27 - *Esquema elétrico de força e comando TRAE 300 - 2 circuitos - Com RTRM*


LEGENDA/LEYENDA
CPK CAPACITOR DE CORREÇÃO/CAPACITOR DE CORRECCIÓN
PIC PROTETOR INTERNO COMPR./PROTECTOR INTERNO COMPR.
CN CONECTOR INTERNO MULTIVIAS/CONECTOR INTERNO MULTIVÍAS
TRC TRANSFORMADOR DE COMANDO/TRANSFORMADOR DE COMANDO
MR CABO MARROM/CABLE CAFÉ
C CONTATOR DE POTÊNCIA/CONTACTOR DE POTENCIA
M MOTOR/MOTOR
FC FUSÍVEL DE COMANDO/FUSIBLE DE COMANDO
K CONTATOR AUXILIAR/CONTACTOR AUXILIAR
CN CONECTOR DE 09 VIAS FÊMEA/CONECTOR DE 09 VIAS HEMBRA
CZ CABO CINZA/CABLE GRIS
VM/PT CABO VERMELHO LISTRA PRETA/CABLE ROJO RAYA NEGRA
CZ/PT CABO CINZA COM LISTRA PRETA/CABLE GRIS CON RAYA NEGRA
BR CABO BRANCO/CABLE BLANCO
PT CABO PRETO/CABLE NEGRO
VM CABO VERMELHO/CABLE ROJO
AM/BC CABO AMARELO LISTRA BRANCA/CABLE AMARILLO RAYA BLANCA
AM CABO AMARELO/CABLE AMARILLO
AZ/BC CABO AZUL COM LISTRA BRANCA/CABLE AZUL CON RAYA BLANCA
AZ CABO AZUL/CABLE AZUL
AC AQUECEDOR CARTER/CALENTAMIENTO CARTER
STT SUPERVISOR TRIFÁSICO/SUPERVISOR TRIFÁSICO
NOTAS/OBSERVACIONES:
BORNES DE INTERLIGAÇÃO
BORNES DE INTERCONEXIÓN
ALIMENTAÇÃO TRIFÁSICA
SUMINISTRO TRIFÁSICO
ALIMENTAÇÃO TRIFÁSICA SUMINISTRO TRIFÁSICO
EVAPORADORA WAVE DX
CONDENSADORA
COMPRESSOR CIRCUITO 1
COMPRESSOR CIRCUITO 2
CAPACITOR OPCIONAL
CAPACITOR OPTATIVO
TERMOSTATO CONTROL TERMOSTATO CONTROL
QUADRO MICROPROCESSADO (RTRM/RTCI)
TABLERO MICROPROCESADO (RTRM/RTCI)
CINTA DE CABLES 9 VIAS HECHA POR TRANE
CHICOTE 9 VIAS FEITO PELA TRANE
QUADRO EXTERNO DE AQUECIMENTO OPCIONAL
TABLERO EXTERIOR DE CALEF. (OPTATIVO)
UNIDADE CONDENSADORA
SEGUNDA UNIDAD CONDENSADORA
UNIDADE EVAPORADORA
UNIDAD EVAPORADORA
CONECTOR ALIMENTAÇÃO PAINEL DA UNIDADE
CONECTOR SUMINISTRO TABLERO DE LA UNIDAD
CONECTOR COMANDO PAINEL DA UNIDADE
CONECTOR COMANDO TABLERO DE LA UNIDAD
FAÇÃO FEITA PELA TRANE DO BRASIL
CABLEADO HECHO POR TRANE DO BRASIL
FAÇÃO FEITA PELO CLIENTE (INSTALADOR)
CABLEADO HECHO POR EL CLIENTE (INSTALADOR)
FAÇÃO QUANDO UTILIZAR CAPACITOR
CABLEADO CUANDO UTILICE CAPACITOR
(UTILIZAR JUNTO COM 2313-1129-01)
(UTILIZAR CON 2313-1129-01)
6 - INSERIR JUMPERS (J2/J4) QUANDO UNIDADE INTERFACE COM RTRM/RTCI SENDO A 2ª CONDENSADORA
- INSERTAR PUENTES (J2/J4 CUANDO UNIDAD INTERFAZ CON RTRM/RTCI SIENDO LA 2ª CONDENSADORA
9 - EXECUTADO PELO INSTALADOR/CLIENTE
- HECHO POR EL INSTALADOR/CLIENTE
NOTAS/OBSERVACIONES:
2 LIGAR ESTE FIO NA FASE L2 CONFORME ESTE ALARME A LA FASE L2
ALIMENTAÇÃO SUMINISTRO 220V/440V
2 LIGAR ESTE FIO NO BORNE (N) CONFORME ESTE ALARME
ALIMENTAÇÃO SUMINISTRO 380V
NOTAS/OBSERVACIONES:
C INTERLIGAR ESTES PONTOS COM O PAINEL ELÉTRICO DA EVAPORADORA WAVE DX
INTERCONECTAR ESTOS PUNTOS AL TABLERO ELÉCTRICO DE LA EVAPORADORA WAVE DX
CN9 CONECTOR INTERNO DE 09 VIAS
CONECTOR INTERNO DE 09 VIAS

Esquema Elétrico Força e Comando

TRAE-RTRM

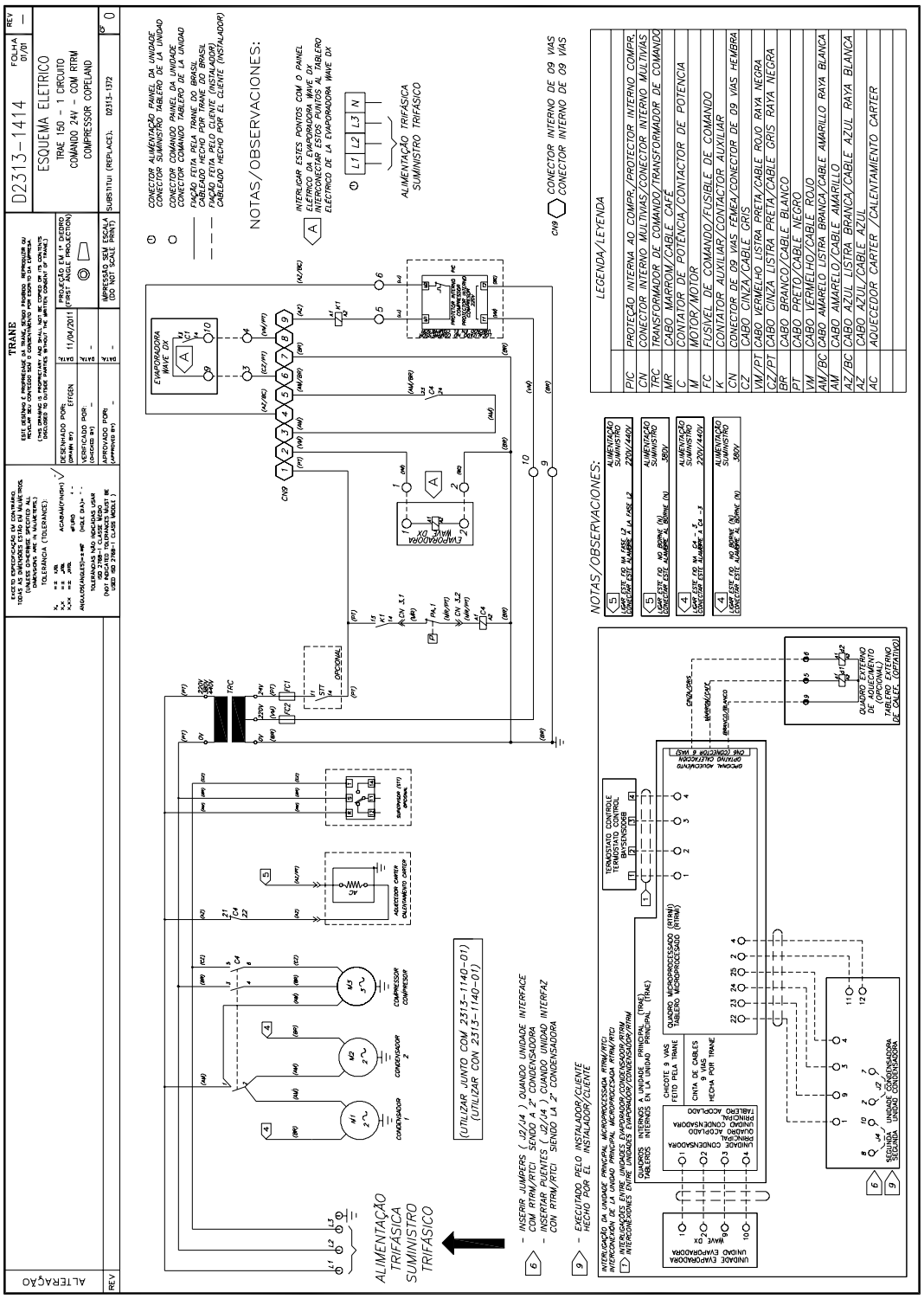
Fig. VII-28 - *Esquema elétrico de força e comando TRAE 100 - 1 circuito - Com RTRM*


D2313-1413
ESQUEMA ELETRICO
TRAE 100 1 CIRC. COM RTRM
COMANDO 24V
COMPRESSOR COPELAND
NOTAS/OBSERVACIONES:
LEGENDA/LEYENDA
AZ CABO AZUL/CABLE AZUL
CN CONECTOR INTERNO MULTIVIAS/CONECTOR INTERNO MULTIVIAS
TRC TRANSFORMADOR DE COMANDO/TRANSFORMADOR DE COMANDO
MR CABO MARROM/CABLE CAFÉ
C CONTATOR DE POTÊNCIA/CONTACTOR DE POTENCIA
M MOTOR/MOTOR
FC FUSÍVEL DE COMANDO/FUSIBLE DE COMANDO
K CONTATOR AUXILIAR/CONTACTOR AUXILIAR
CN CONECTOR DE 09 VIAS FÊMEA/CONECTOR DE 09 VIAS HEMBRA
CZ CABO CINZA/CABLE GRIS
VM/PT CABO VERMELHO LISTRA PRETA/CABLE ROJO RAYA NEGRA
CZ/PT CABO CINZA LISTRA PRETA/CABLE GRIS RAYA NEGRA
BR CABO BRANCO/CABLE BLANCO
PT CABO PRETO/CABLE NEGRO
VM CABO VERMELHO/CABLE ROJO
AM/BC CABO AMARELO LISTRA BRANCA/CABLE AMARILLO RAYA BLANCA
AM CABO AMARELO/CABLE AMARILLO
AZ/BC CABO AZUL LISTRA BRANCA/CABLE AZUL RAYA BLANCA
IOL TERMOSTATO INT.COMPR./TERMOSTATO INT. COMPRESOR
AC AQUECEDOR DE CARTER / ALENTAMIENTO CARTER
STT SUPERVISOR TRIFASICO
ALIMENTAÇÃO TRIFASICA SUMINISTRO TRIFASICO
EVAPORADORA WAVE DX
CONDENSADORA
COMPRESSOR
TERMOSTATO CONTROLE TERMOSTATO CONTROL
QUADRO MICROPROCESSADO (RTRM) TABLERO MICROPROCESADO (RTRM)
QUADRO DE COMANDO (TRAE) TABLERO DE COMANDO (TRAE)
QUADRO EXTERNO DE AQUECIMENTO (OPCIONAL) TABLERO EXTERNO DE CALEF. (OPTATIVO)
UNIDADE EVAPORADORA PRINCIPAL
UNIDADE CONDENSADORA PRINCIPAL
SEGUNDA UNIDADE CONDENSADORA

Esquema Elétrico Força e Comando

TRAE-RTRM

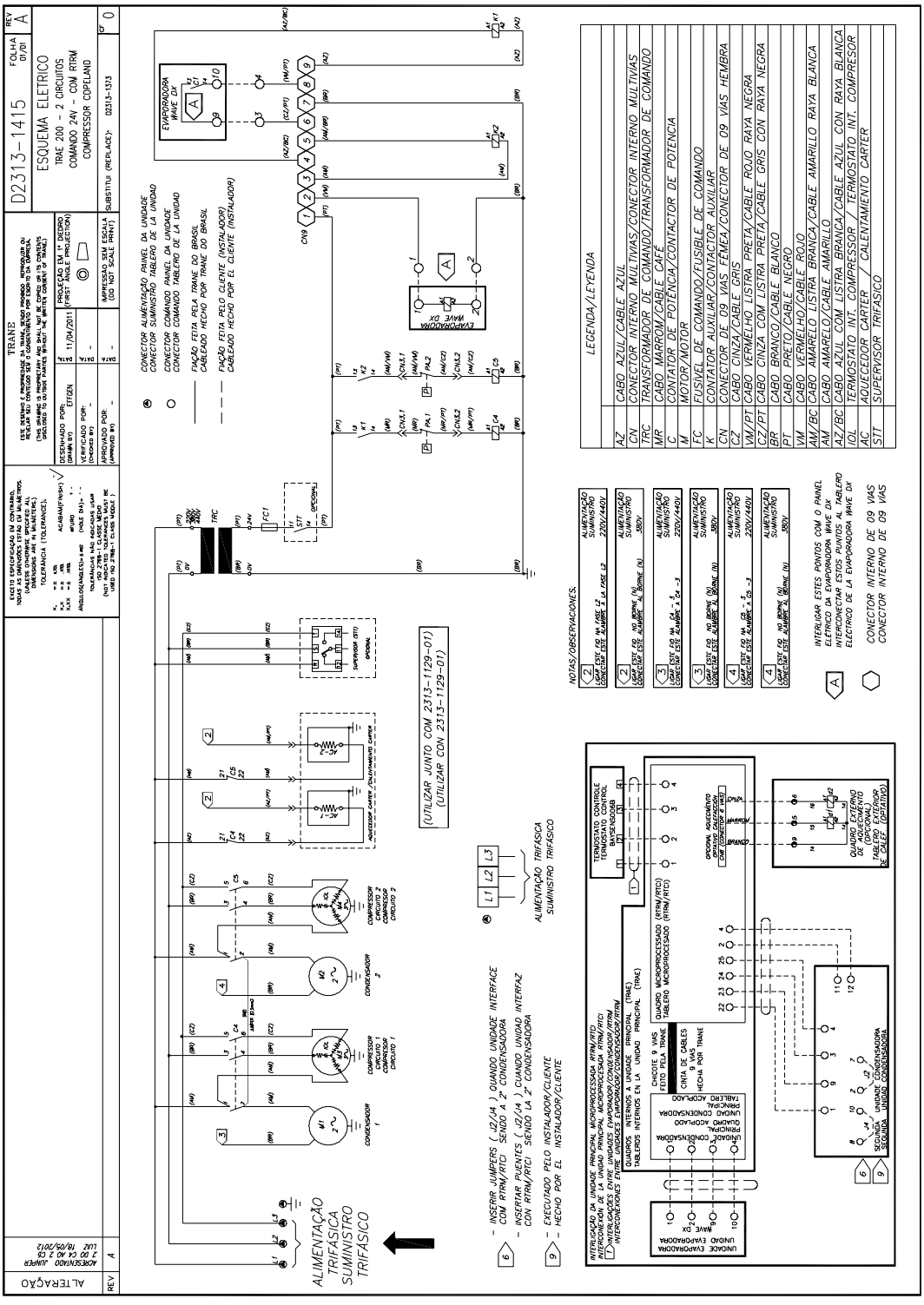
Fig. VII-29 - *Esquema elétrico de força e comando TRAE 150 - 1 circuito - Com RTRM*



Esquema Elétrico Força e Comando

TRAE-RTRM

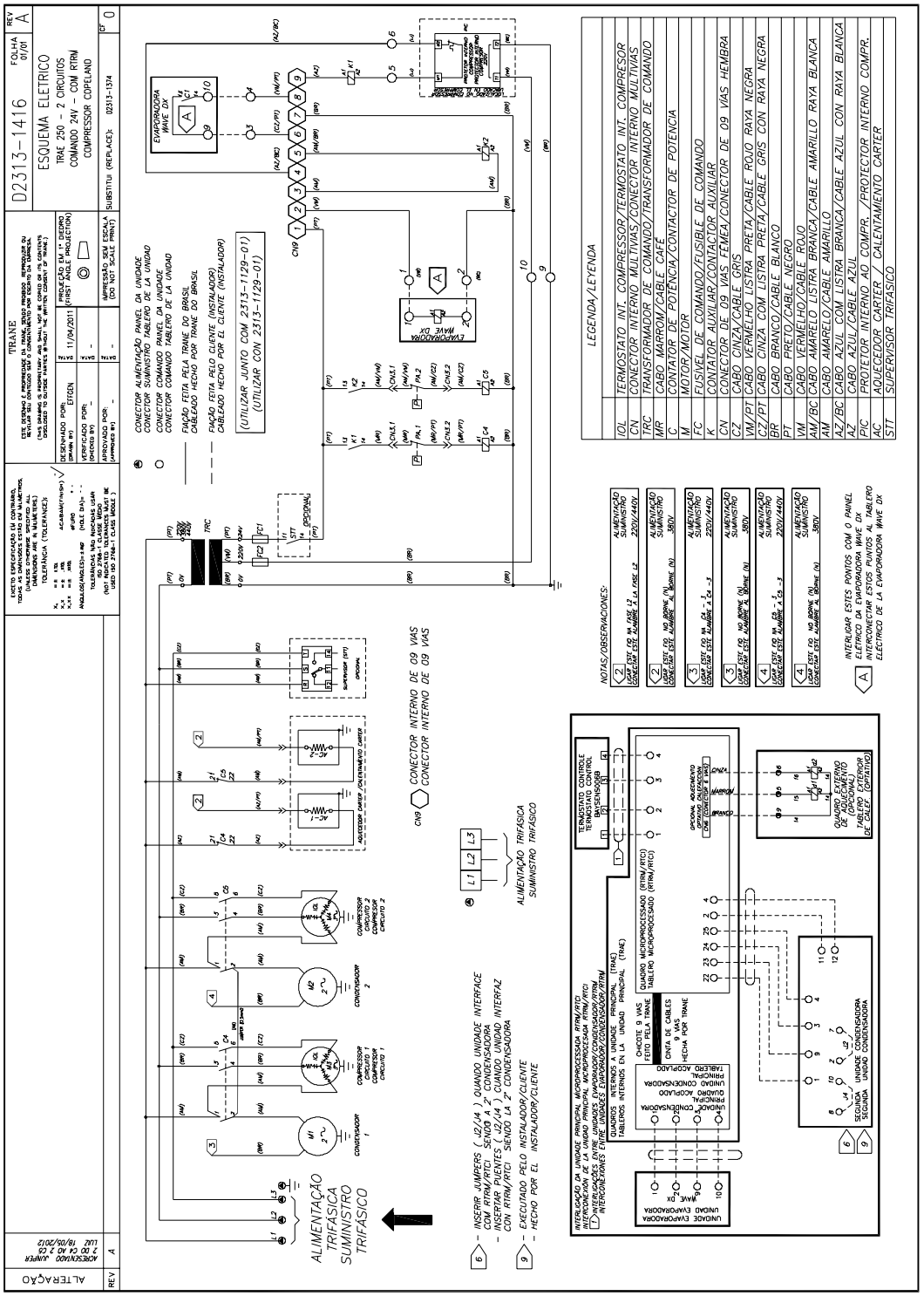
Fig. VII-30 - *Esquema elétrico de força e comando TRAE 200 - 2 circuitos - Com RTRM*



Esquema Elétrico Força e Comando

TRAE-RTRM

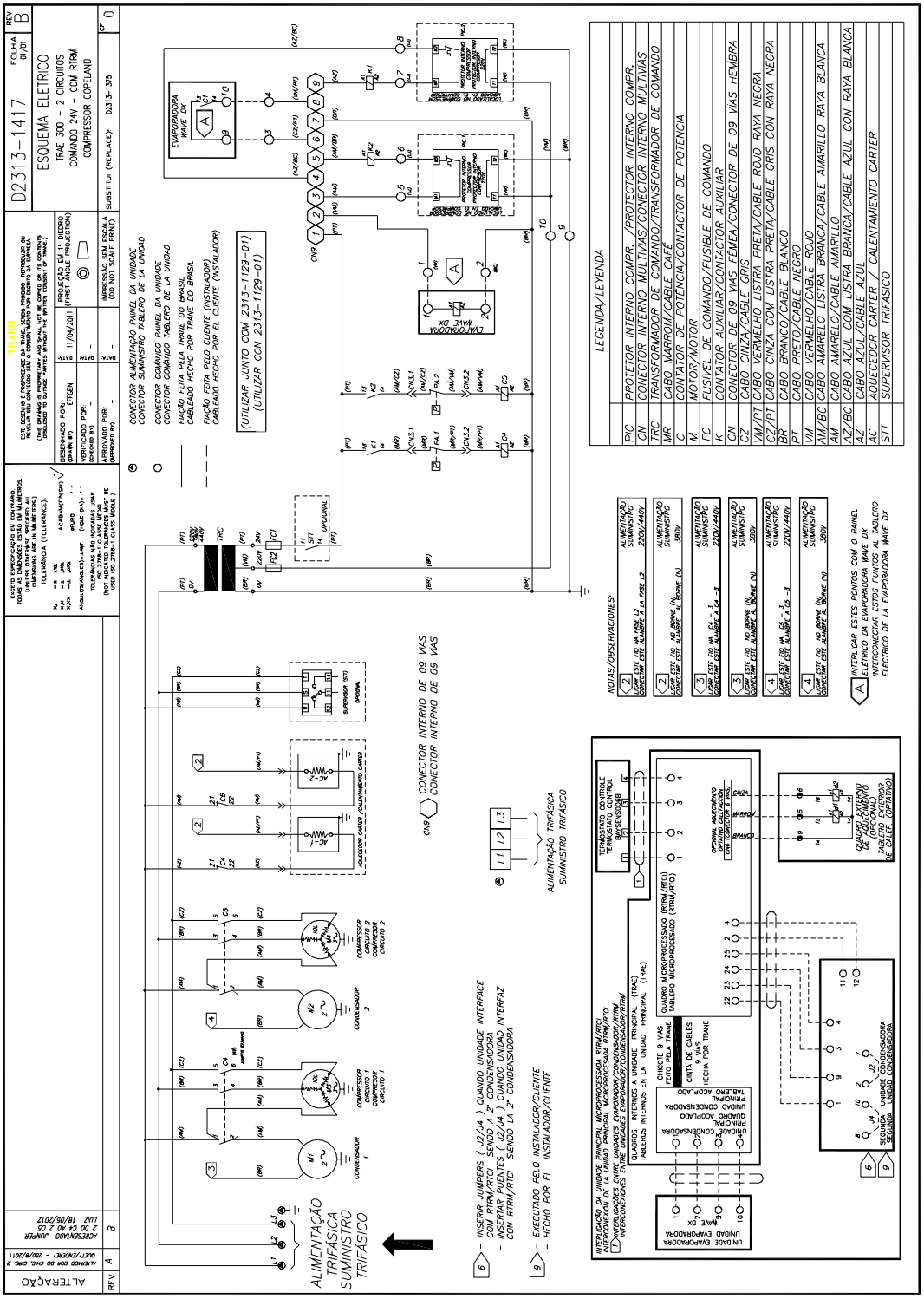
Fig. VII-31 - *Esquema elétrico de força e comando TRAE 250 - 2 circuitos - Com RTRM*


D2313-1416
ESQUEMA ELETRICO
TRAE 250 - 2 CIRCUITOS
COMANDO 24V - COM RTRM
COMPRESSOR COPELAND
LEGENDA/LEYENDA
TERMOSTATO INT. COMPRESSOR/TERMOSTATO INT. COMPRESOR
CONECTOR INTERNO MULTIVAS/CONECTOR INTERNO MULTIVAS
TRANSFORMADOR DE COMANDO/TRANSFORMADOR DE COMANDO
CONTATOR DE POTENCIA/CONTACTOR DE POTENCIA
MOTOR/MOTOR
FUSIVEL DE COMANDO/FUSIBLE DE COMANDO
CONTATOR AUXILIAR/CONTACTOR AUXILIAR
CONECTOR DE 09 VIAS FEMEA/CONECTOR DE 09 VIAS HEMBRA
CABO CINZA/CABLE GRIS
CABO VERMELHO LISTRA PRETA/CABLE ROJO RAYA NEGRA
CABO CINZA COM LISTRA PRETA/CABLE GRIS CON RAYA NEGRA
CABO BRANCO/CABLE BLANCO
CABO PRETO/CABLE NEGRO
CABO VERMELHO/CABLE ROJO
CABO AMARELO LISTRA BRANCA/CABLE AMARILLO RAYA BLANCA
CABO AMARELO/CABLE AMARILLO
CABO AZUL COM LISTRA BRANCA/CABLE AZUL CON RAYA BLANCA
CABO AZUL/CABLE AZUL
PROTETOR INTERNO AO COMPR./PROTECTOR INTERNO COMPR.
AQUECEDOR CARTER / CALENTAMIENTO CARTER
SUPERVISOR TRIFASICO
ALIMENTAÇÃO TRIFASICA SUMINISTRO TRIFASICO
CONECTOR INTERNO DE 09 VIAS
EVAPORADORA WAVE DX
UNIDADE EVAPORADORA
UNIDAD EVAPORADORA
UNIDADE CONDENSADORA
UNIDAD CONDENSADORA
QUADRO EXTERNO DE ACOPLAMENTO
TABLERO EXTERNO DE ACOPLAMIENTO
TERMOSTATO CONTROLE
TERMOSTATO CONTROL
QUADRO MICROPROCESSADO (RTRM/RTCI)
TABLERO MICROPROCESADO (RTRM/RTCI)
CHICOTE 9 VIAS FEITO PELA TRANE
CINTA DE CABLES 9 VIAS HECHA POR TRANE
OPCIONAL AQUECIMENTO CARTER
OPCIONAL CALENTAMIENTO CARTER
SEGUNDA UNIDADE CONDENSADORA
SEGUNDA UNIDAD CONDENSADORA
TABLERO EXTERNO DE CALEF. (OPTATIVO)
COMPRESSOR 1 CIRCUITO 1
COMPRESSOR 2 CIRCUITO 2
CONDENSADOR 1
CONDENSADOR 2
NOTAS/OBSERVACIONES:
ALIMENTAÇÃO SUMINISTRO 220V/440V
ALIMENTAÇÃO SUMINISTRO 380V
INTERLIGAR ESTES PONTOS COM O PAINEL ELETRICO DA EVAPORADORA WAVE DX
INTERCONECTAR ESTOS PUNTOS AL TABLERO ELECTRICO DE LA EVAPORADORA WAVE DX
ALIMENTAÇÃO TRIFASICA SUMINISTRO TRIFASICO
ALTERAÇÃO
REV A

Esquema Elétrico Força e Comando

TRAE-RTRM

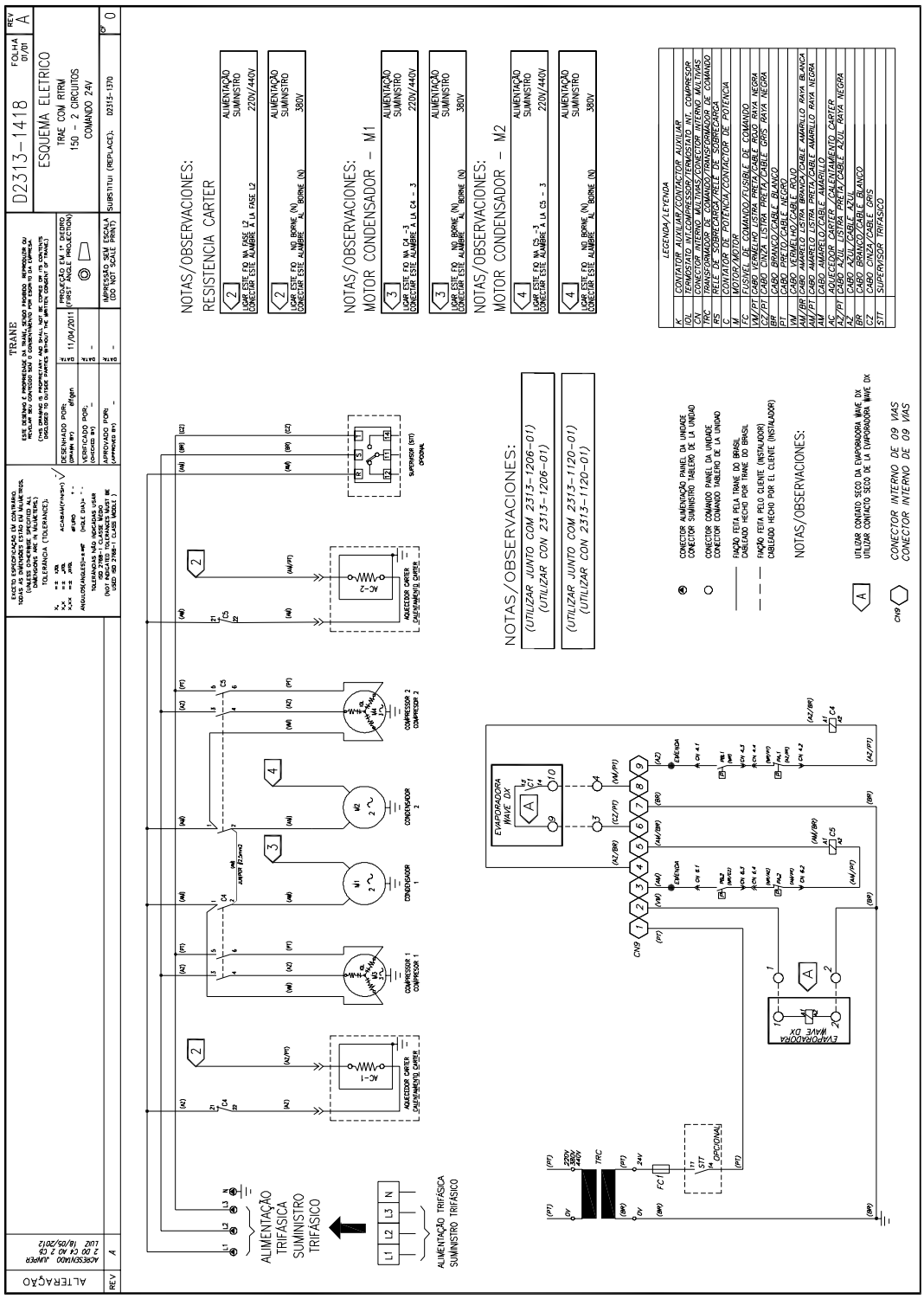
Fig. VII-32 - *Esquema elétrico de força e comando TRAE 300 - 2 circuitos - Com RTRM*


D2313-1417
ESQUEMA ELETRICO
TRAE 300 - 2 CIRCUITOS
COMANDO 24V - COM RTRM
COMPRESSOR COPELAND
LEGENDA/LEYENDA
PIC PROTECTOR INTERNO COMPR. /PROTECTOR INTERNO COMPR.
CIN CONECTOR INTERNO MULTIVIAS/CONECTOR INTERNO MULTIVIAS
TRC TRANSFORMADOR DE COMANDO/TRANSFORMADOR DE COMANDO
MR CABO MARROM/CABLE CAFÉ
C CONTATOR DE POTÊNCIA/CONTACTOR DE POTENCIA
M MOTOR/MOTOR
FC FUSIVEL DE COMANDO/FUSIBLE DE COMANDO
K CONTATOR AUXILIAR/CONTACTOR AUXILIAR
CN CONECTOR DE 09 VIAS FÊMEA/CONECTOR DE 09 VIAS HEMBRA
CZ CABO CINZA/CABLE GRIS
VM/PT CABO VERMELHO LISTRA PRETA/CABLE ROJO RAYA NEGRA
CZ/PT CABO CINZA COM LISTRA PRETA/CABLE GRIS CON RAYA NEGRA
BR CABO BRANCO/CABLE BLANCO
PT CABO PRETO/CABLE NEGRO
VM CABO VERMELHO/CABLE ROJO
AM/BC CABO AMARELO LISTRA BRANCA/CABLE AMARILLO RAYA BLANCA
AM CABO AMARELO/CABLE AMARILLO
AZ/BC CABO AZUL COM LISTRA BRANCA/CABLE AZUL CON RAYA BLANCA
AZ CABO AZUL/CABLE AZUL
AC AQUECEDOR CARTER/CALENTAMIENTO CARTER
STT SUPERVISOR TRIFÁSICO
ALIMENTAÇÃO TRIFÁSICA SUMINISTRO TRIFÁSICO
CONECTOR INTERNO DE 09 VIAS
CONECTOR INTERNO DE 09 VIAS
INSERIR JUMPERS (J2/J4) QUANDO UNIDADE INTERFACE COM RTRM/RTCI
INSERTAR PUENTES (J2/J4) CUANDO UNIDAD INTERFAZ CON RTRM/RTCI SIENDO LA 2ª CONDENSADORA
EXECUTADO PELO INSTALADOR/CLIENTE
HECHO POR EL INSTALADOR/CLIENTE
NOTAS/OBSERVACIONES:
INTERLIGAR ESTES PONTOS COM O PAINEL ELÉTRICO DA EVAPORADORA WAVE DX
INTERCONECTAR ESTOS PUNTOS AL TABLERO ELÉCTRICO DE LA EVAPORADORA WAVE DX
ALTERAÇÃO
ACRESCENTADO JUMPER J2 E J4 NO CN2
LUIZ 18/06/2012

Esquema Elétrico
Força e Comando

TRAE-RTRM

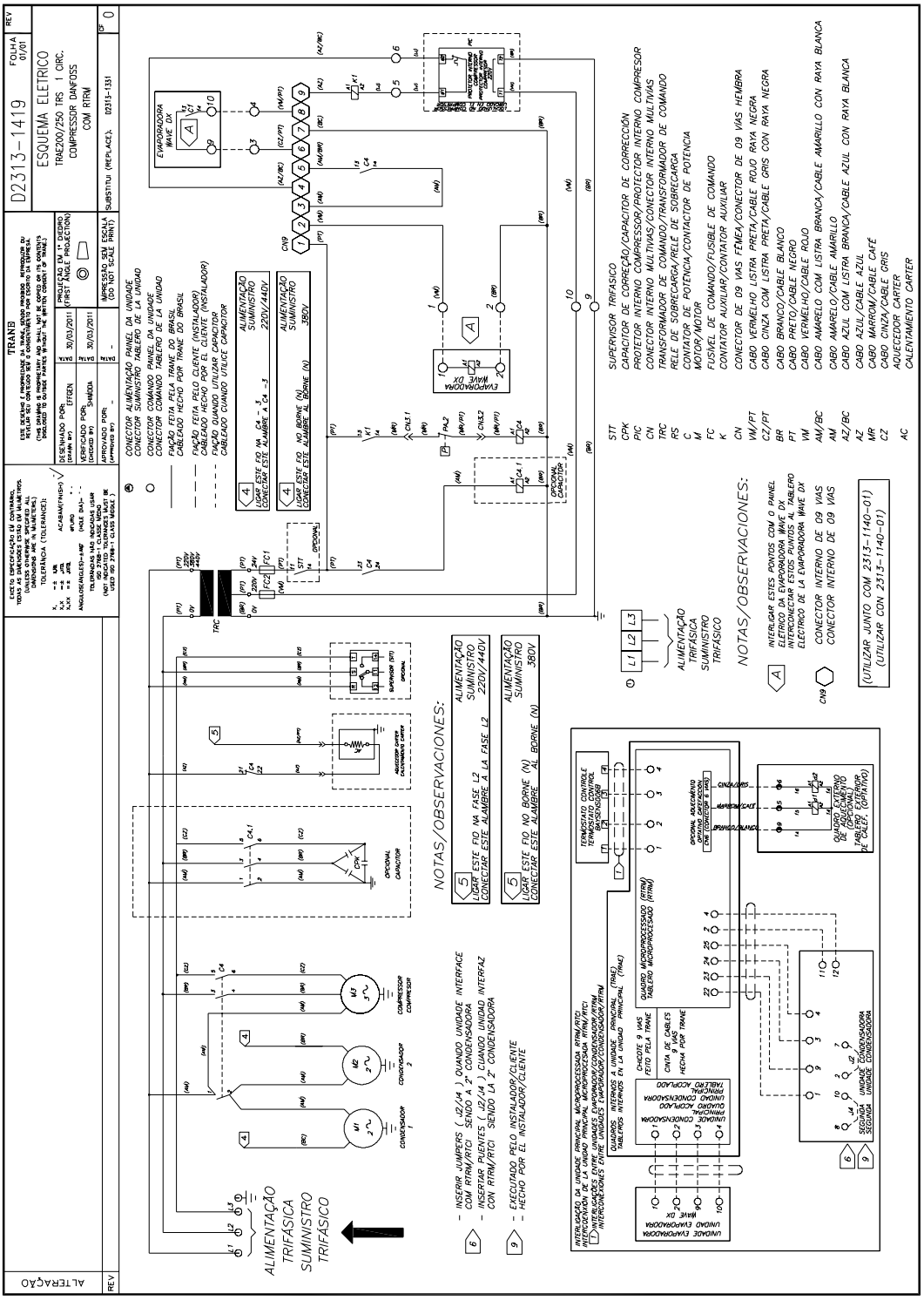
Fig. VII-33 - *Esquema elétrico de força e comando TRAE 150 - 2 circuitos - Com RTRM*



Esquema Elétrico
Força e Comando

TRAE-RTRM

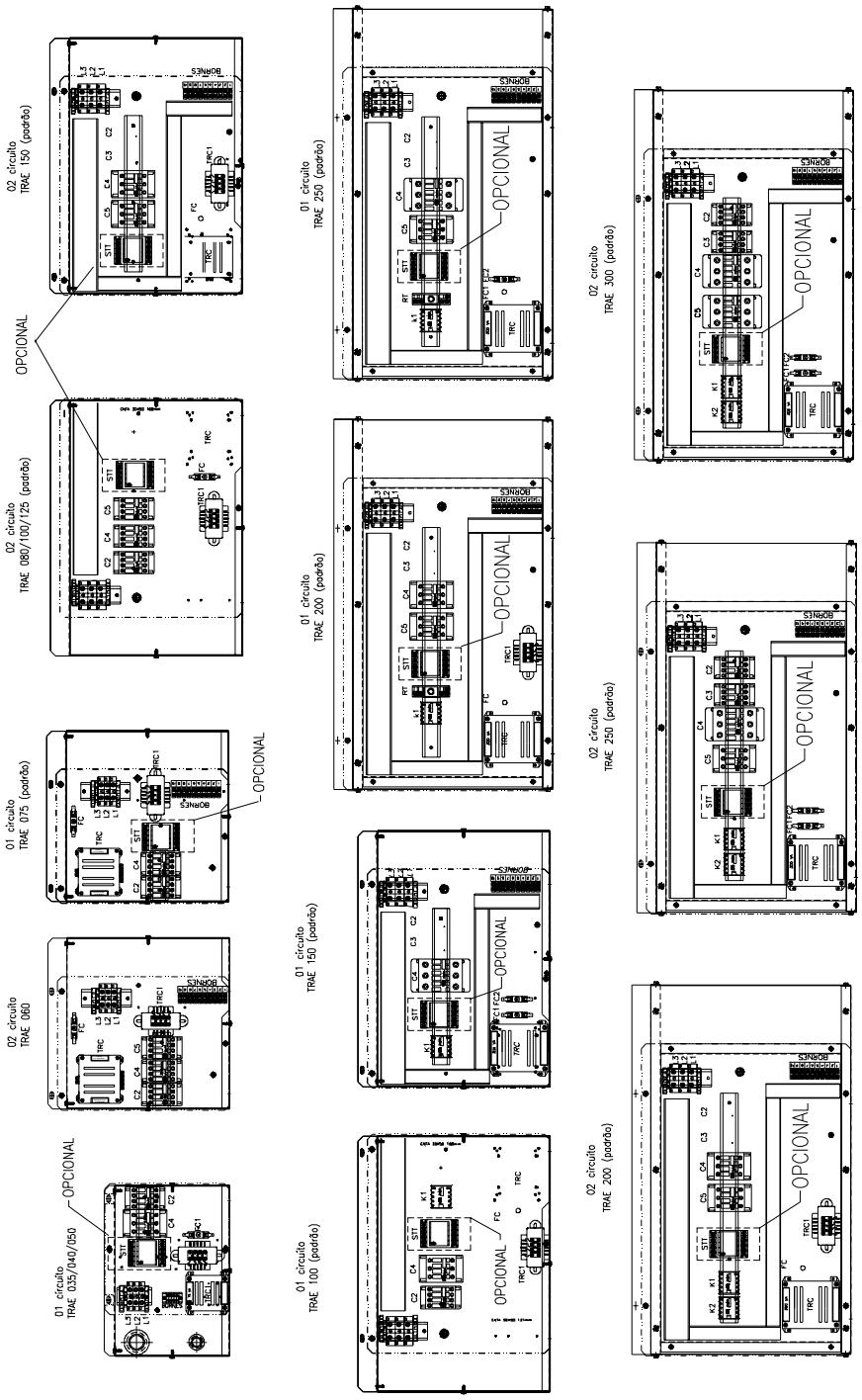
Fig. VII-34 - *Esquema elétrico de força e comando TRAE 200/250 - 1 circuito - Com RTRM*


ESQUEMA ELETRICO
TRAE200/250 TRS 1 CIRC.
COMPRESSOR DANFOSS
COM RTRM
D2313-1419
ALIMENTAÇÃO TRIFASICA SUMINISTRO TRIFASICO
NOTAS/OBSERVACIONES:
SUPERVISOR TRIFASICO
CAPACITOR DE CORREÇÃO/CAPACITOR DE CORRECCIÓN
PROTETOR INTERNO COMPRESSOR/PROTECTOR INTERNO COMPRESOR
CONECTOR INTERNO MULTIVIAS/CONECTOR INTERNO MULTIVIAS
TRANSFORMADOR DE COMANDO/TRANSFORMADOR DE COMANDO
RELE DE SOBRECARGA/RELÉ DE SOBRECARGA
CONTATOR DE POTÊNCIA/CONTACTOR DE POTENCIA
FUSÍVEL DE COMANDO/FUSIBLE DE COMANDO
CONTATOR AUXILIAR/CONTATOR AUXILIAR
CONECTOR DE 09 VIAS FÊMEA/CONECTOR DE 09 VIAS HEMBRA
CABO VERMELHO LISTRA PRETA/CABLE ROJO RAYA NEGRA
CABO CINZA COM LISTRA PRETA/CABLE GRIS CON RAYA NEGRA
CABO BRANCO/CABLE BLANCO
CABO PRETO/CABLE NEGRO
CABO VERMELHO/CABLE ROJO
CABO AMARELO COM LISTRA BRANCA/CABLE AMARILLO CON RAYA BLANCA
CABO AMARELO/CABLE AMARILLO
CABO AZUL COM LISTRA BRANCA/CABLE AZUL CON RAYA BLANCA
CABO AZUL/CABLE AZUL
CABO MARROM/CABLE CAFÉ
CABO CINZA/CABLE GRIS
AQUECEDOR CARTER
CALENTAMIENTO CARTER
CONECTOR INTERNO DE 09 VIAS
CONECTOR INTERNO DE 09 VIAS
(UTILIZAR JUNTO COM 2313-1140-01)
(UTILIZAR CON 2313-1140-01)
ALIMENTAÇÃO TRIFASICA SUMINISTRO TRIFASICO
ALIMENTAÇÃO SUMINISTRO 220V/440V
ALIMENTAÇÃO SUMINISTRO 380V
LIGAR ESTE FIO NA FASE L2
CONECTAR ESTE ALAMBRE A LA FASE L2
LIGAR ESTE FIO NO BORNE (N)
CONECTAR ESTE ALAMBRE AL BORNE (N)
EVAPORADORA WAVE DX
QUADRO MICROPROCESSADO (RTRM)
TABLERO MICROPROCESADO (RTRM)
TERMOSTATO CONTROLE
TERMOSTATO CONTROL
CHICOTE 9 VIAS FEITO PELA TRANE
CINTA DE CABLES 9 VIAS HECHA POR TRANE
UNIDADE EVAPORADORA WAVE DX
UNIDAD EVAPORADORA WAVE DX
UNIDADE CONDENSADORA
UNIDAD CONDENSADORA
QUADRO EXTERNO DE ACESSÓRIOS (OPCIONAL)
TABLERO EXTERIOR DE ACCES. (OPCIONAL)
CONDENSADOR 1
CONDENSADOR 2
COMPRESSOR
COMPRESOR
OPCIONAL CAPACITOR
OPCIONAL ADOÇAMENTO
OPTIONAL SWEETENING
- INSERIR JUMPERS (J2/J4) QUANDO UNIDADE INTERFACE COM RTRM/RTCI SENDO A 2ª CONDENSADORA
- INSERTAR PUENTES (J2/J4) CUANDO UNIDAD INTERFAZ CON RTRM/RTCI SIENDO LA 2ª CONDENSADORA
- EXECUTADO PELO INSTALADOR/CLIENTE
- HECHO POR EL INSTALADOR/CLIENTE
- CONECTOR ALIMENTAÇÃO PAINEL DA UNIDADE
- CONECTOR SUMINISTRO TABLERO DE LA UNIDAD
- CONECTOR COMANDO PAINEL DA UNIDADE
- CONECTOR CONTROL TABLERO DE LA UNIDAD
- FIAÇÃO FEITA PELO CLIENTE (INSTALADOR)
CABLEADO HECHO POR EL CLIENTE (INSTALADOR)
- FIAÇÃO FEITA PELA TRANE DO BRASIL
CABLEADO HECHO POR TRANE DO BRASIL
- FIAÇÃO QUANDO UTILIZAR CAPACITOR
CABLEADO CUANDO UTILICE CAPACITOR
TRANE
ESTE DESENHO É PROPRIEDADE DA TRANE, SEUS DIREITOS RESERVADOS. NÃO PODE SER COPIADO SEM O CONSENTIMENTO POR ESCRITO DA EMPRESA.
ESTE DIBUJO ES PROPIEDAD DE TRANE, TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS. NO PUEDE SER COPIADO SIN EL CONSENTIMIENTO POR ESCRITO DE LA EMPRESA.
DESENHADO POR: EFFEN 30/03/2011
VERIFICADO POR: SHMIDA 30/03/2011
APROVADO POR: - -
PROJEÇÃO DO 1º DESENHO (FIRST ANGLE PROJECTION)
IMPRESSÃO SEM ESCALA (DO NOT SCALE PRINT)
SUBSTITUI (REPLACE): D2313-1131
FOLHA 01/01
REV 0
ALTERAÇÃO
REV

Esquema Elétrico
Layout

Fig. VII-35 - *Layout - TRAE - Standard com RTRM.*

D1539-2070-01

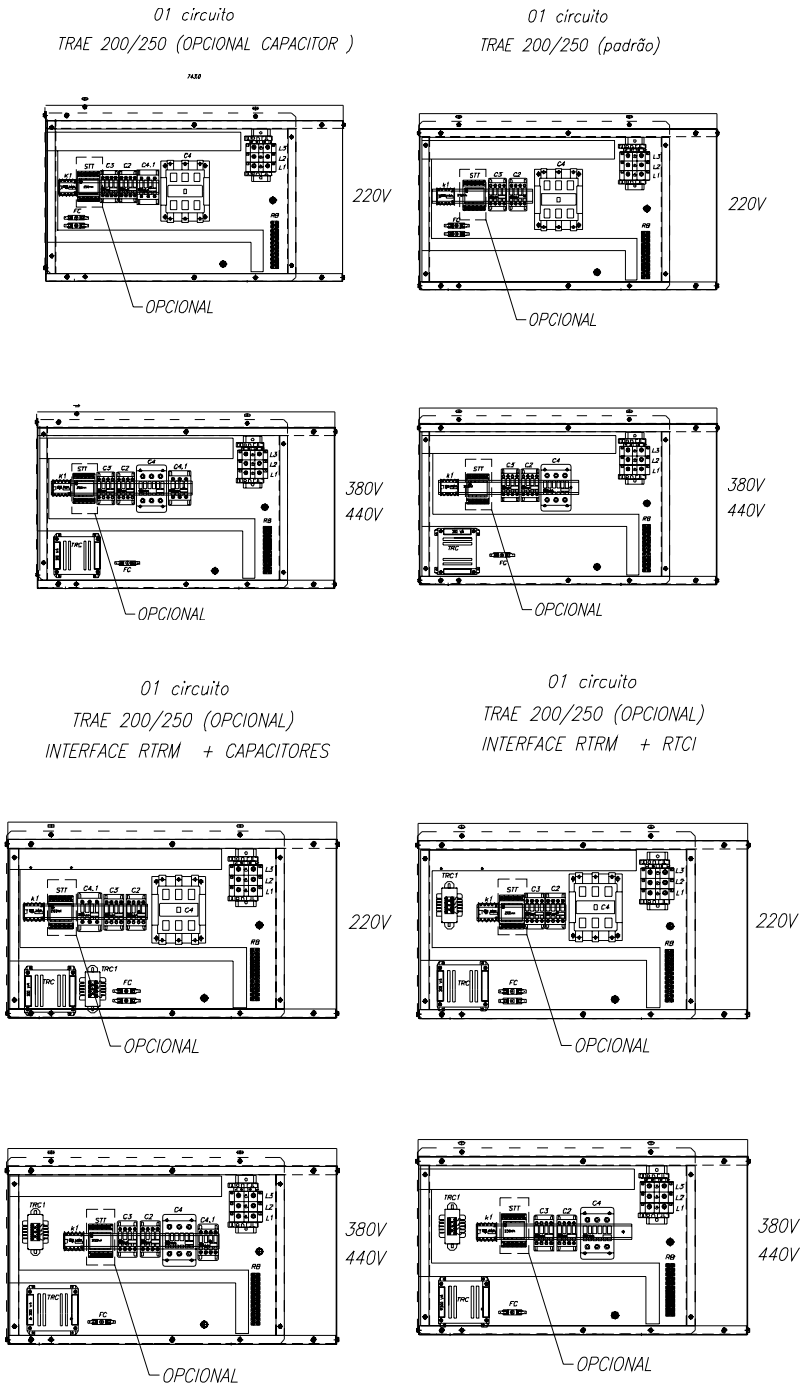


Esquema Elétrico
Layout

TRAE

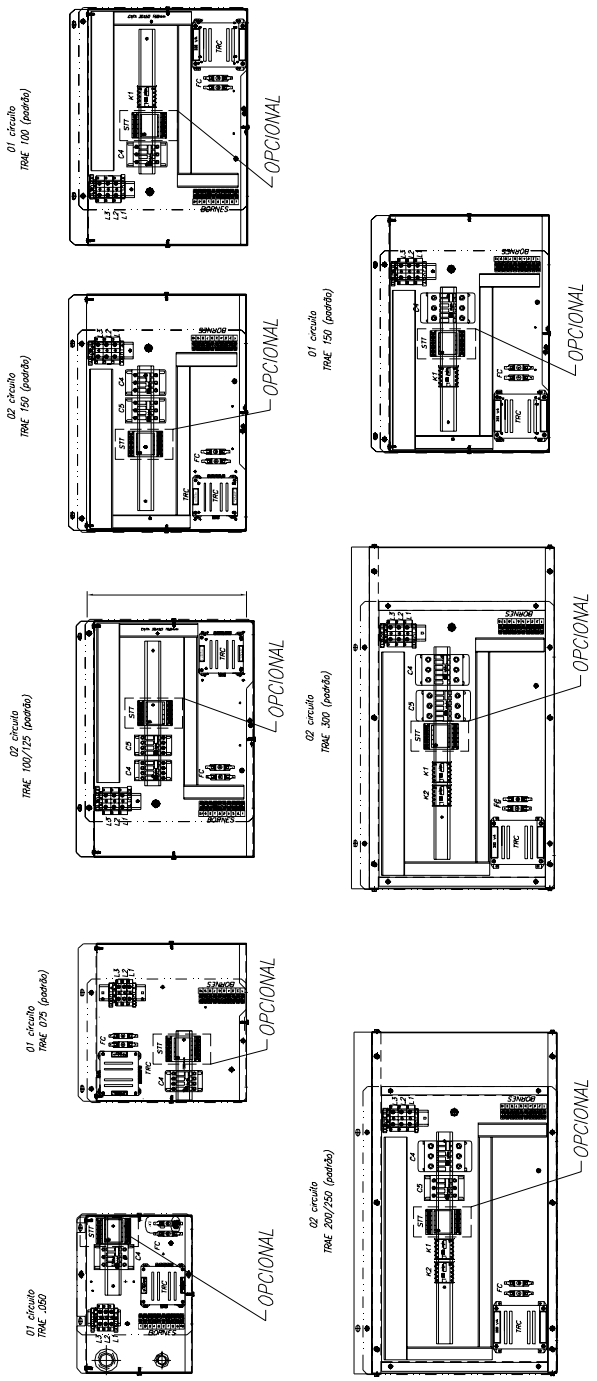
Fig. VII-36 - *Layout - TRAE 200/250.*

D1539-2046-01B



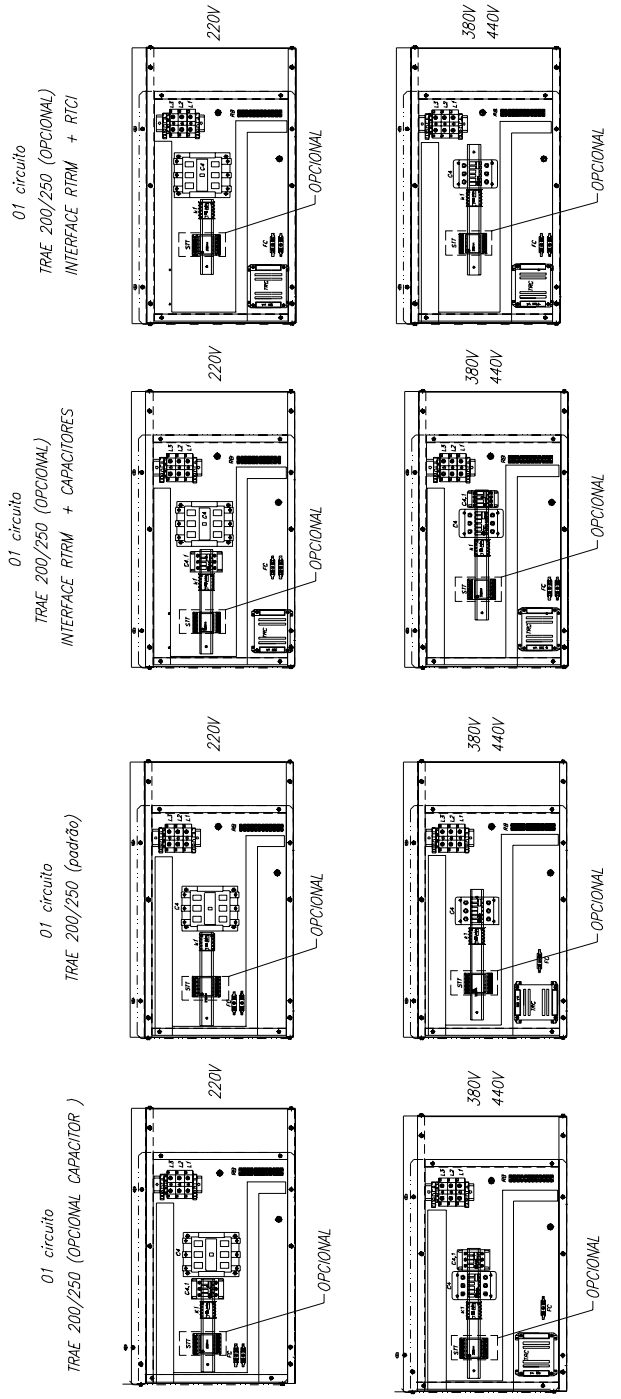
Esquema Elétrico
Layout

Fig. VII-37 - *Layout - TRAE 200/250 - 2 circuitos.*



Esquema Elétrico
Layout

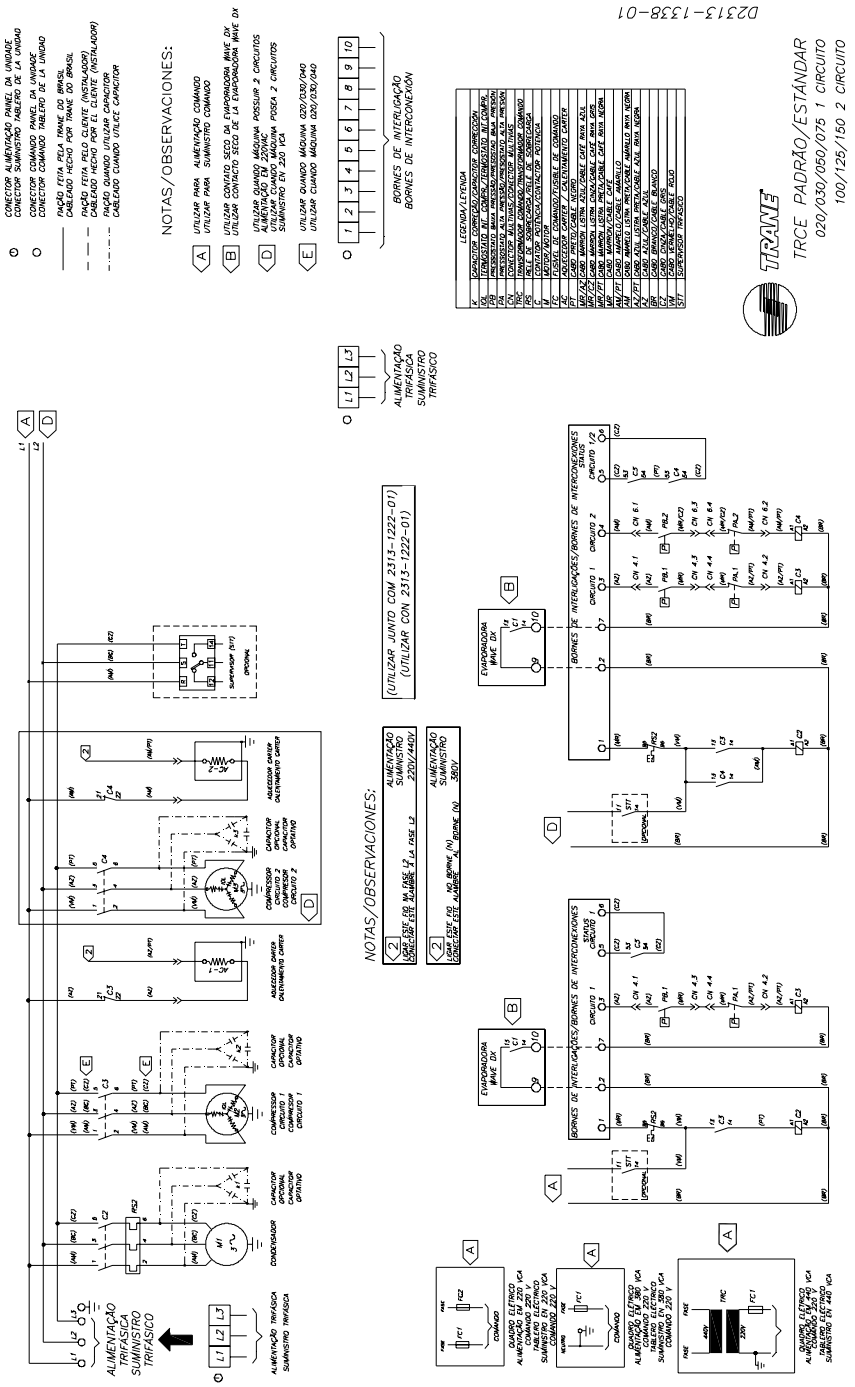
Fig. VII-38 - *Layout - TRAE 200/250 - 1 circuito.*



Esquema Elétrico
Força e Comando

TRCE

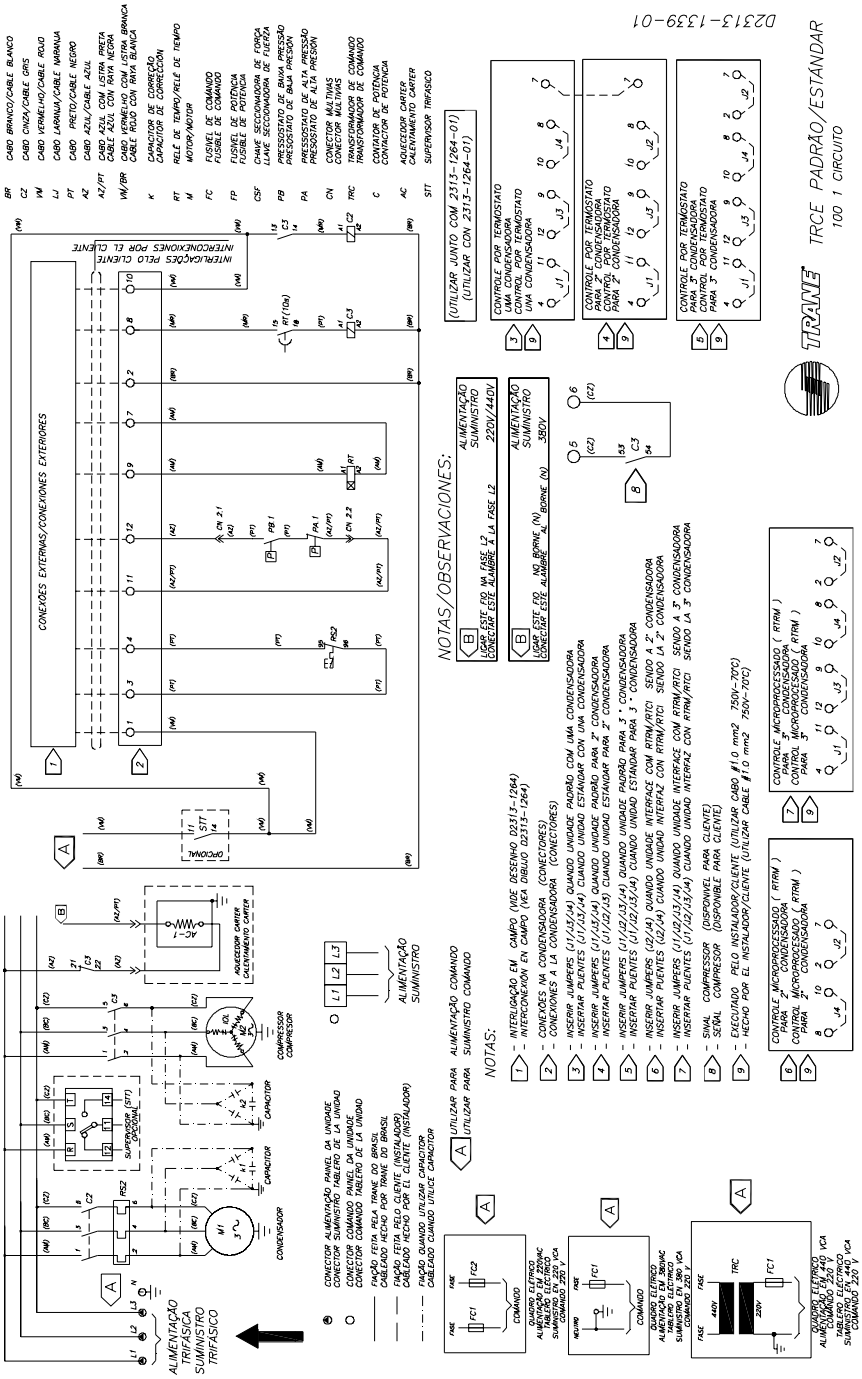
Fig. VII-39 - Esquema elétrico de força e comando TRCE 020/030/050/075 1 circuito e 100/125/150 2 circuitos


D2313-1338-01
TRCE PADRÃO/ESTÁNDAR
020/030/050/075 1 CIRCUITO
100/125/150 2 CIRCUITO
NOTAS/OBSERVACIONES:
LEGENDA/LEYENDA
ALIMENTAÇÃO TRIFÁSICA SUMINISTRO TRIFÁSICO
BORNES DE INTERLIGAÇÃO
BORNES DE INTERCONEXIÓN
(UTILIZAR JUNTO COM 2313-1222-01)
(UTILIZAR CON 2313-1222-01)
ALIMENTAÇÃO SUMINISTRO 220V/440V
ALIMENTAÇÃO SUMINISTRO 380V
EVAPORADORA MAIS DX
BORNES DE INTERLIGAÇÕES/BORNES DE INTERCONEXIONES
CIRCUITO 1
CIRCUITO 2
QUADRO ELÉTRICO ALIMENTAÇÃO DE 220 V/CA TABLERO ELÉCTRICO SUMINISTRO 220 V/CA COMANDO 220 V
QUADRO ELÉTRICO ALIMENTAÇÃO DE 380 V/CA TABLERO ELÉCTRICO SUMINISTRO DE 380 V/CA COMANDO 220 V
QUADRO ELÉTRICO ALIMENTAÇÃO DE 440 V/CA TABLERO ELÉCTRICO SUMINISTRO EN 440 V/CA

Esquema Elétrico Força e Comando

TRCE

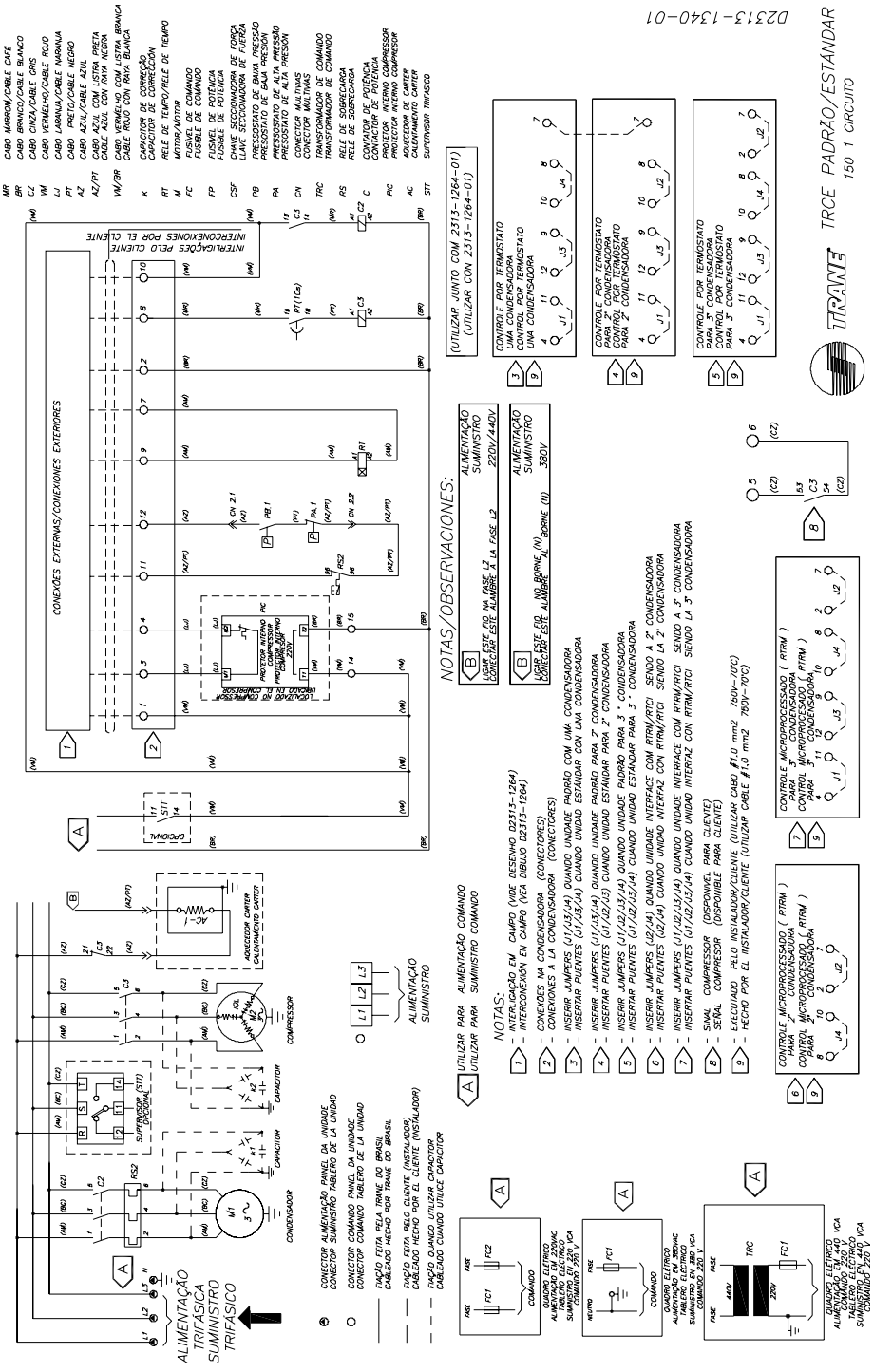
Fig. VII-40 - *Esquema elétrico de força e comando TRCE - 100 - 1 circuito*


TRCE PADRÃO/ESTÁNDAR
100 1 CIRCUITO
D2313-1339-01
NOTAS/OBSERVACIONES:
NOTAS:
CONEXÕES EXTERNAS/CONEXIONES EXTERIORES
INTERLIGAÇÕES PELO CLIENTE
INTERCONEXIONES POR EL CLIENTE
(UTILIZAR JUNTO COM 2313-1264-01)
(UTILIZAR CON 2313-1264-01)
CONTROLE POR TERMOSTATO
UMA CONDENSADORA
CONTROL POR TERMOSTATO
UNA CONDENSADORA
CONTROLE POR TERMOSTATO
PARA 2ª CONDENSADORA
CONTRO. POR TERMOSTATO
PARA 2ª CONDENSADORA
CONTROLE POR TERMOSTATO
PARA 3ª CONDENSADORA
CONTROL POR TERMOSTATO
PARA 3ª CONDENSADORA
CONTROLE MICROPROCESSADO (RTRM)
PARA 1ª CONDENSADORA
CONTROL MICROPROCESADO (RTRM)
PARA 1ª CONDENSADORA
CONTROLE MICROPROCESSADO (RTRM)
PARA 2ª CONDENSADORA
CONTROL MICROPROCESADO (RTRM)
PARA 2ª CONDENSADORA
CONTROLE MICROPROCESSADO (RTRM)
PARA 3ª CONDENSADORA
CONTROL MICROPROCESADO (RTRM)
PARA 3ª CONDENSADORA
ALIMENTAÇÃO TRIFASICA SUMINISTRO TRIFASICO
ALIMENTAÇÃO SUMINISTRO 220V/440V
ALIMENTAÇÃO SUMINISTRO 380V
QUADRO ELÉTRICO ALIMENTAÇÃO EM 220VAC SUMINISTRO EN 220 VCA COMANDO 220 V
QUADRO ELÉTRICO ALIMENTAÇÃO EM 380VAC SUMINISTRO EN 380 VCA COMANDO 220 V
QUADRO ELÉTRICO ALIMENTAÇÃO EM 440VAC SUMINISTRO EN 440 VCA COMANDO 220 V
CONECTOR ALIMENTAÇÃO PAINEL DA UNIDADE
CONECTOR SUMINISTRO TABLERO DE LA UNIDAD
CONECTOR COMANDO PAINEL DA UNIDADE
CONECTOR COMANDO TABLERO DE LA UNIDAD
FIAÇÃO FEITA PELA TRANE DO BRASIL CABLEADO HECHO POR TRANE DO BRASIL
FIAÇÃO FEITA PELO CLIENTE (INSTALADOR) CABLEADO HECHO POR EL CLIENTE (INSTALADOR)
FIAÇÃO QUANDO UTILIZAR CAPACITOR CABLEADO CUANDO UTILICE CAPACITOR
CABO MARROM/CABLE CAFÉ
CABO BRANCO/CABLE BLANCO
CABO CINZA/CABLE GRIS
CABO VERMELHO/CABLE ROJO
CABO LARANJA/CABLE NARANJA
CABO PRETO/CABLE NEGRO
CABO AZUL/CABLE AZUL
CABO AZUL COM LISTRA PRETA CABLE AZUL CON RAYA NEGRA
CABO VERMELHO COM LISTRA BRANCA CABLE ROJO CON RAYA BLANCA
CAPACITOR DE CORREÇÃO CAPACITOR DE CORRECCIÓN
RELÉ DE TEMPO/RELÉ DE TIEMPO
MOTOR/MOTOR
FUSÍVEL DE COMANDO FUSIBLE DE COMANDO
FUSÍVEL DE POTÊNCIA FUSIBLE DE POTENCIA
CHAVE SECCIONADORA DE FORÇA LLAVE SECCIONADORA DE FUERZA
PRESSOSTATO DE BAIXA PRESSÃO PRESOSTATO DE BAJA PRESION
PRESSOSTATO DE ALTA PRESSÃO PRESOSTATO DE ALTA PRESION
CONECTOR MÚLTIPLAS CONECTOR MULTIPLAS
TRANSFORMADOR DE COMANDO TRANSFORMADOR DE COMANDO
CONTADOR DE POTÊNCIA CONTACTOR DE POTENCIA
AQUECEDOR CARTER CALENTAMIENTO CARTER
SUPERVISOR TRIFASICO

Esquema Elétrico
Força e Comando

TRCE

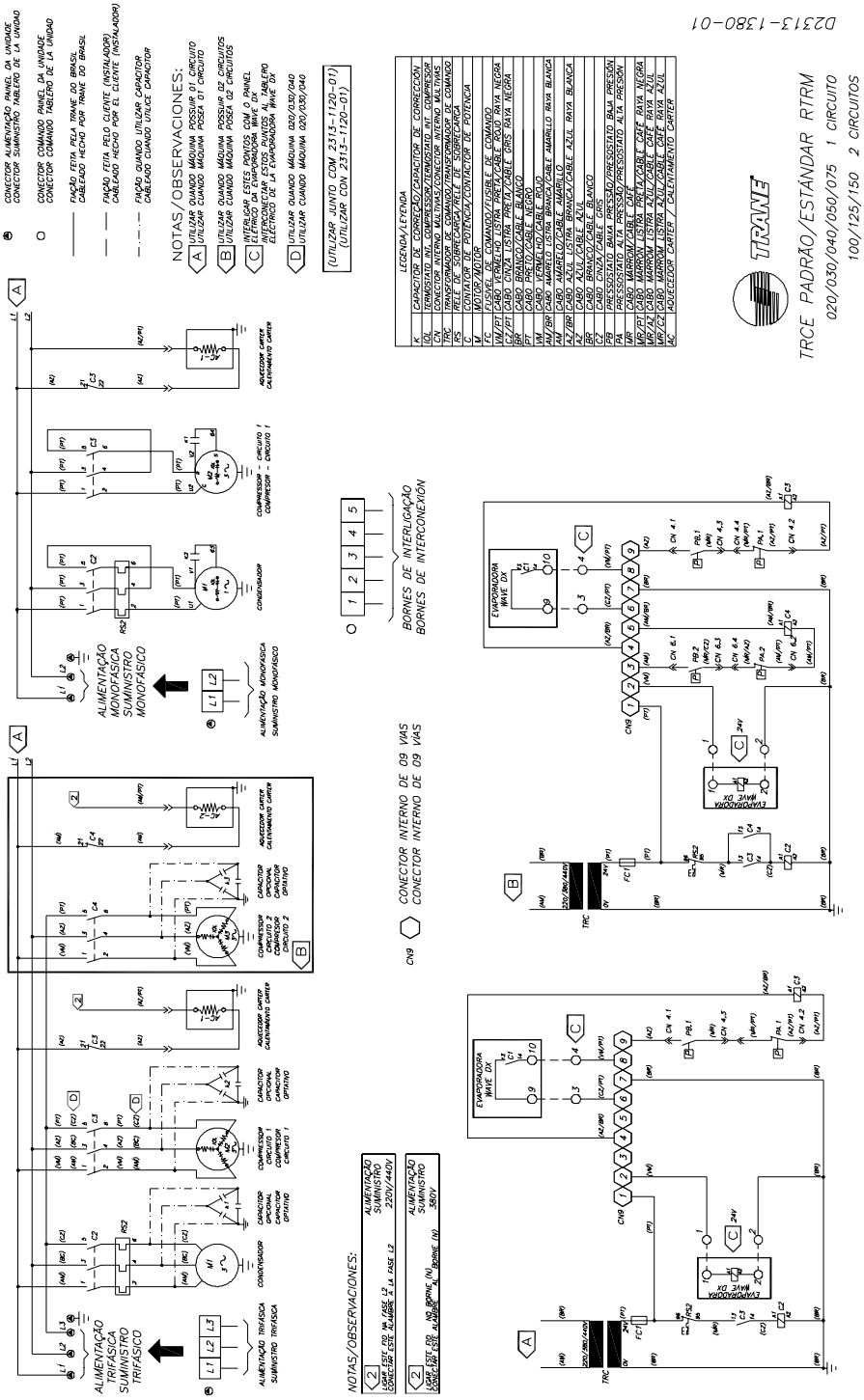
Fig. VII-41 - *Esquema elétrico de força e comando TRCE - 150 - 1 circuito*


TRCE PADRÃO/ESTÁNDAR
150 1 CIRCUITO
D2313-1340-01
NOTAS/OBSERVACIONES:
NOTAS:
CONEXÕES EXTERNAS/CONEXIONES EXTERIORES
INTERLIGAÇÕES PELO CLIENTE
INTERCONEXIONES POR EL CLIENTE
ALIMENTAÇÃO TRIFASICA SUMINISTRO TRIFASICO
CONDENSADOR
COMPRESSOR
CAPACITOR
SUPERVISOR (STT)
SUPERVISOR
ADVECTOR DE CARTER
CALENTAMIENTO CARTER
CONTROLE MICROPROCESSADO (RTRM) PARA 3" CONDENSADORA
CONTROL MICROPROCESADO (RTRM) PARA 3" CONDENSADORA
CONTROLE POR TERMOSTATO PARA 2" CONDENSADORA
CONTROL POR TERMOSTATO PARA 2" CONDENSADORA
CONTROLE POR TERMOSTATO UMA CONDENSADORA
CONTROL POR TERMOSTATO UNA CONDENSADORA
(UTILIZAR JUNTO COM 2313-1264-01)
(UTILIZAR CON 2313-1264-01)
QUADRO ELETRICO ALIMENTAÇÃO 220VAC TABLERO ELECTRICO SUMINISTRO 220 VCA COMANDO 220 V
QUADRO ELETRICO ALIMENTAÇÃO EM 380VAC TABLERO ELECTRICO SUMINISTRO 380 VCA COMANDO 220 V
QUADRO ELETRICO ALIMENTAÇÃO 220 V TABLERO ELECTRICO SUMINISTRO 220 VCA COMANDO 220 V
QUADRO ELETRICO ALIMENTAÇÃO 440 V TABLERO ELECTRICO SUMINISTRO 440 VCA COMANDO 220 V

Esquema Elétrico Força e Comando

TRCE

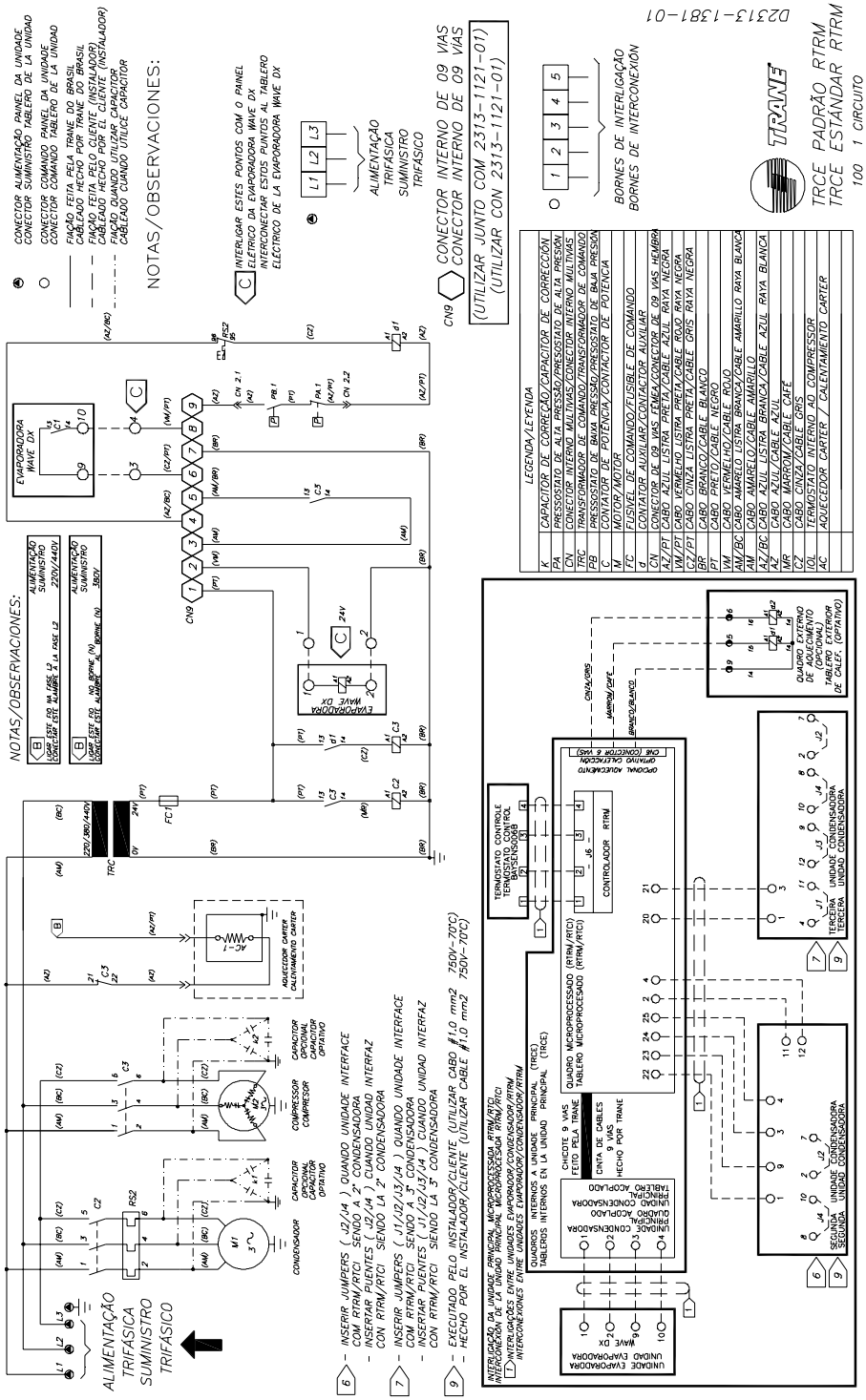
Fig. VII-42 - *Esquema elétrico de força e comando TRCE - 020/030/040/050/075 - 1 circuito e 100/125/150 - 2 circuitos*



Esquema Elétrico
Força e Comando

TRCE

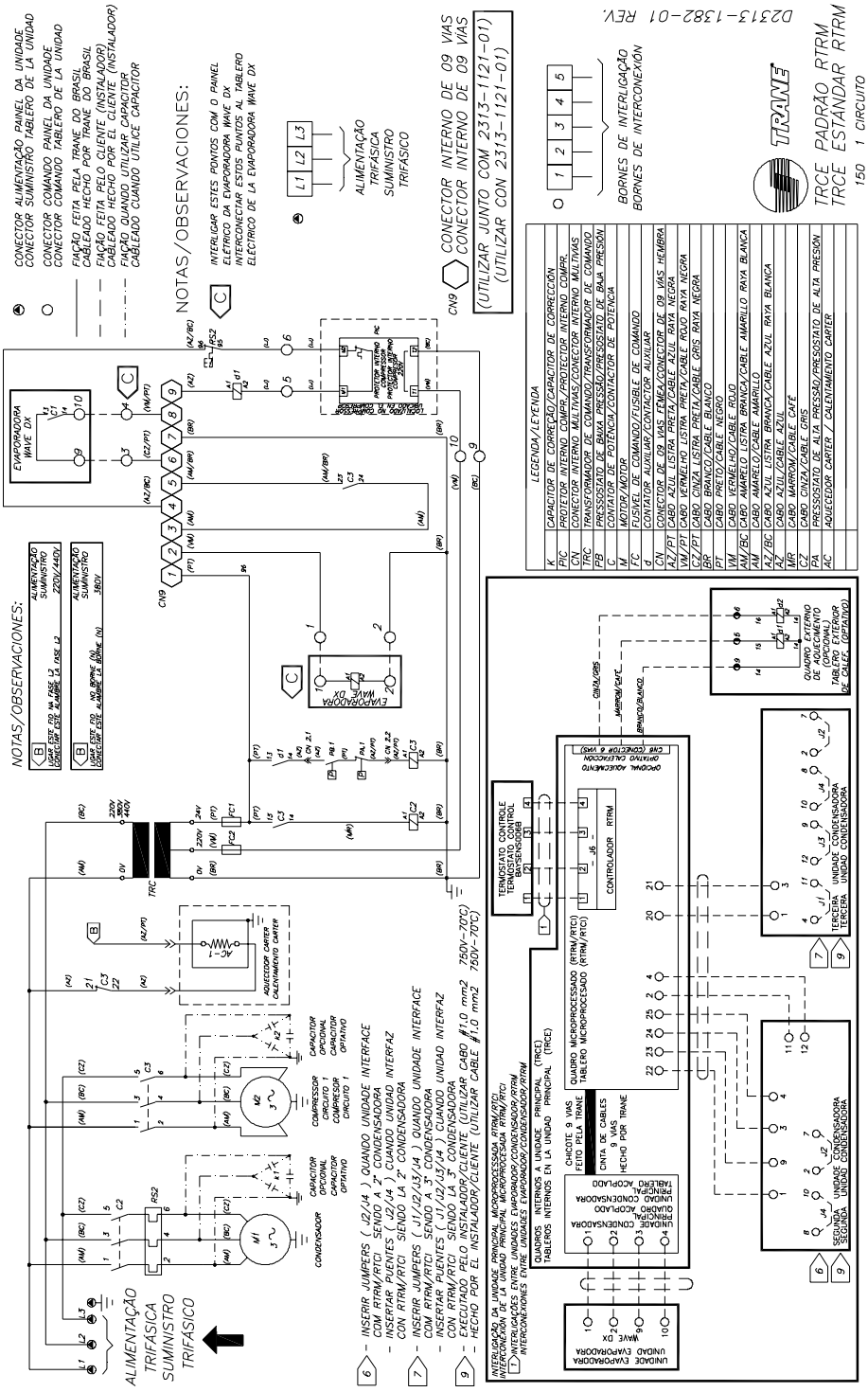
Fig. VII-43 - *Esquema elétrico de força e comando TRCE - 100 - 1 circuito*



Esquema Elétrico
Força e Comando

TRCE

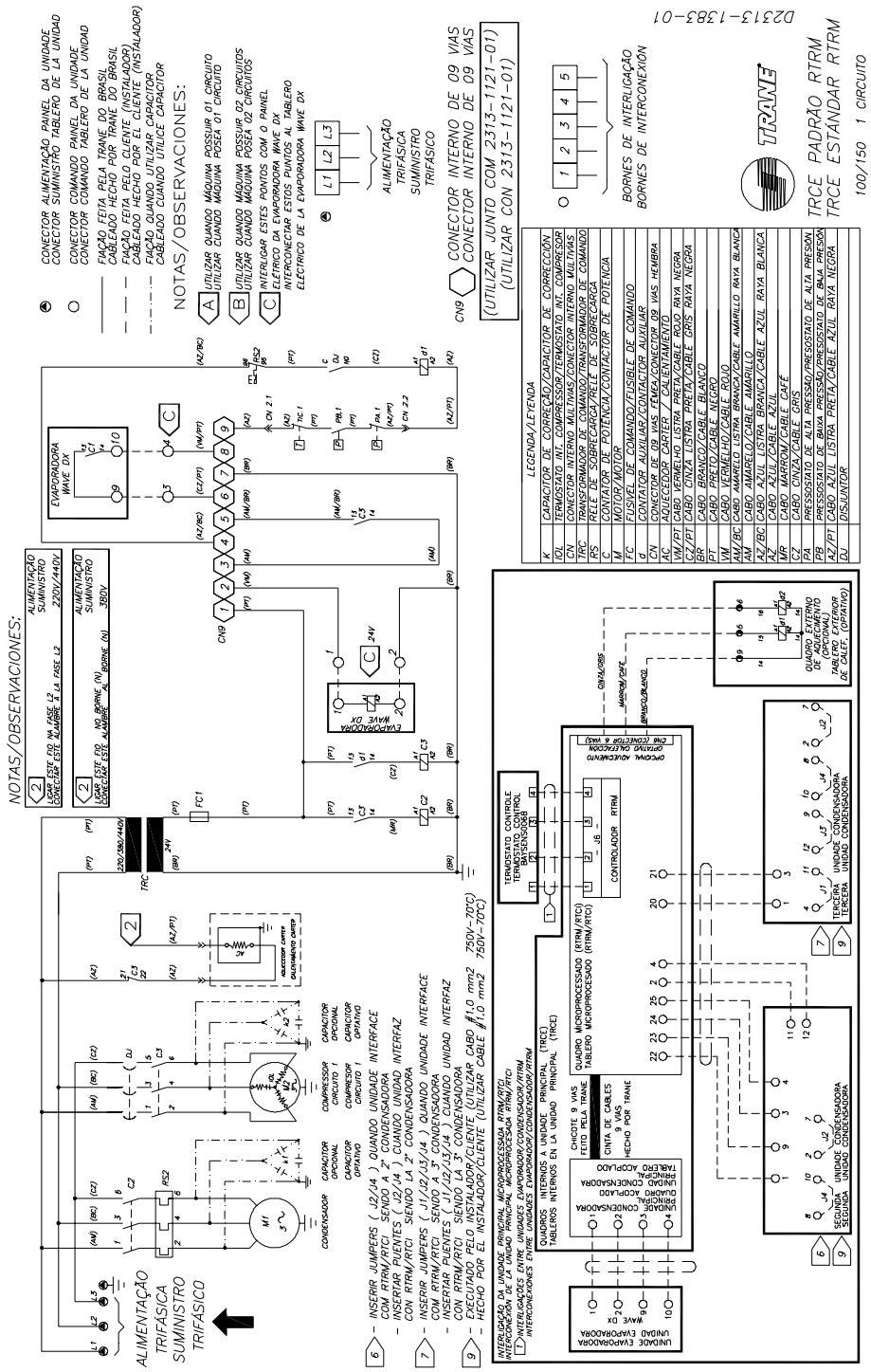
Fig. VII-44 - *Esquema elétrico de força e comando TRCE - 150 - 1 circuito*



Esquema Elétrico Força e Comando

TRCE-RTRM

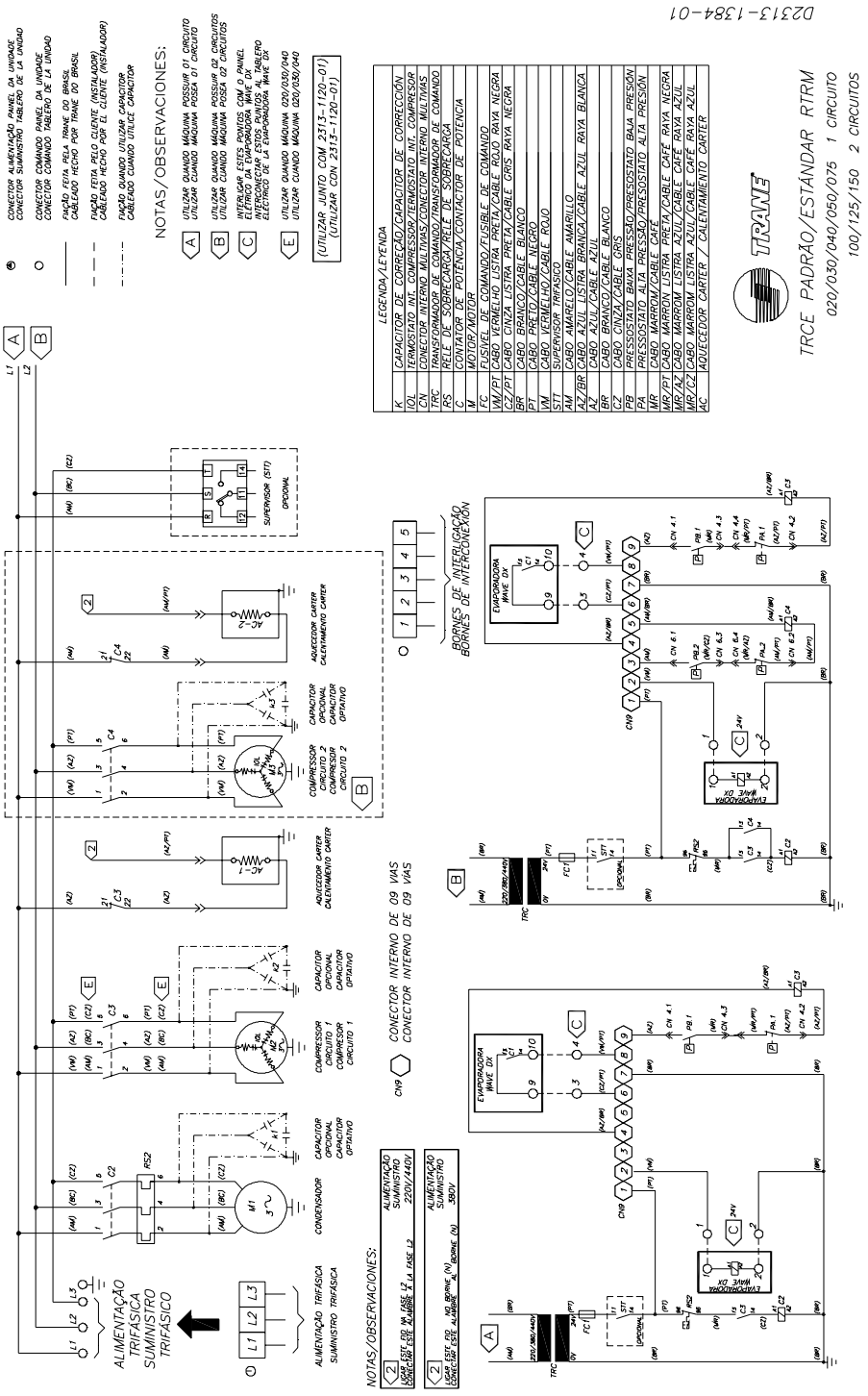
Fig. VII-45 - Esquema elétrico de força e comando TRCE (RTRM) 100/150 1 circuito



Esquema Elétrico Força e Comando

TRCE-RTRM

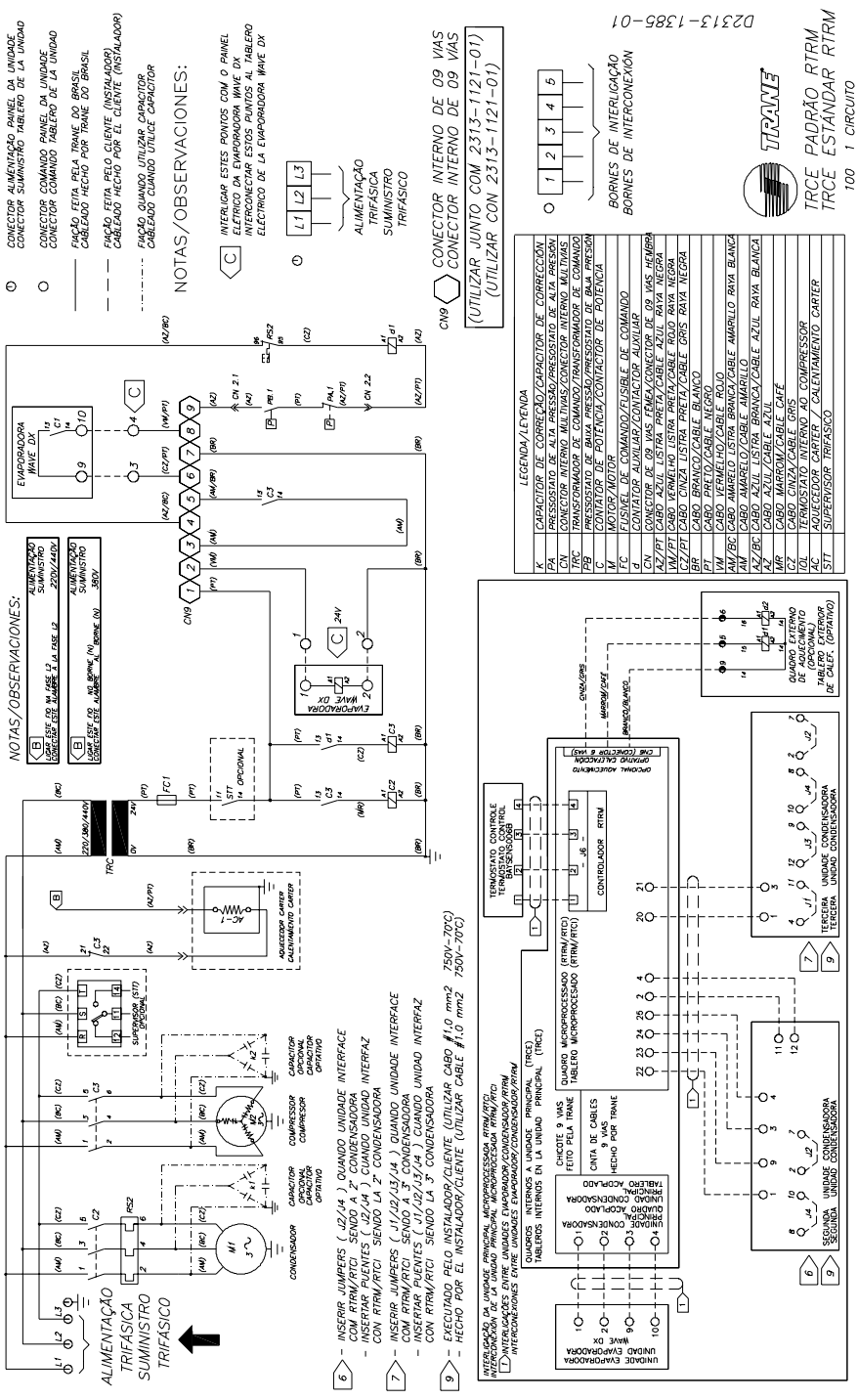
Fig. VII-46 - Esquema elétrico de força e comando TRCE (RTRM) 020/030/040/050/075 1 circuito e 100/125/150 2 circuitos



Esquema Elétrico
Força e Comando

TRCE-RTRM

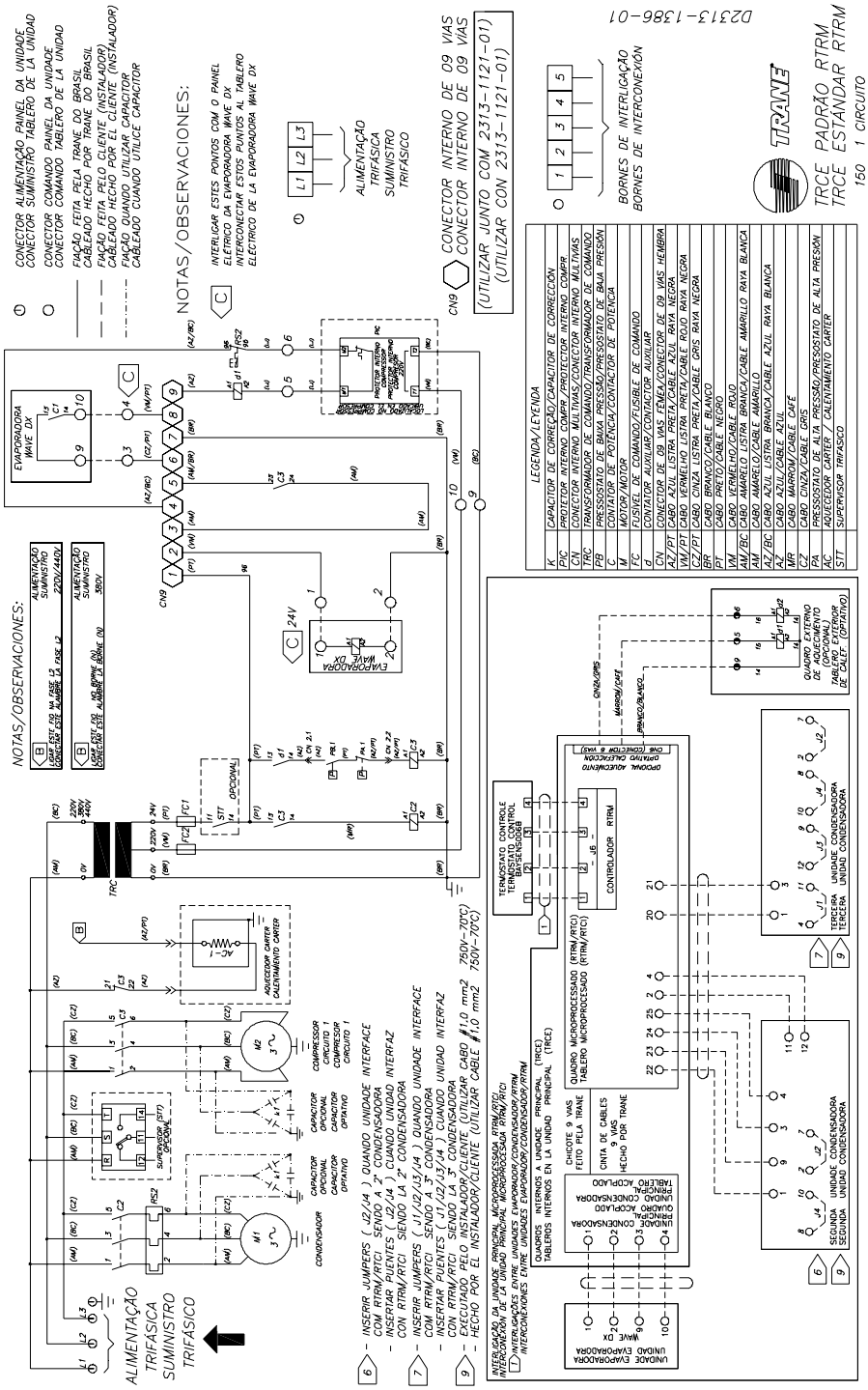
Fig. VII-47 *- Esquema elétrico de força e comando TRCE - 100 - 1 circuito - Com RTRM*



Esquema Elétrico Força e Comando

TRCE-RTRM

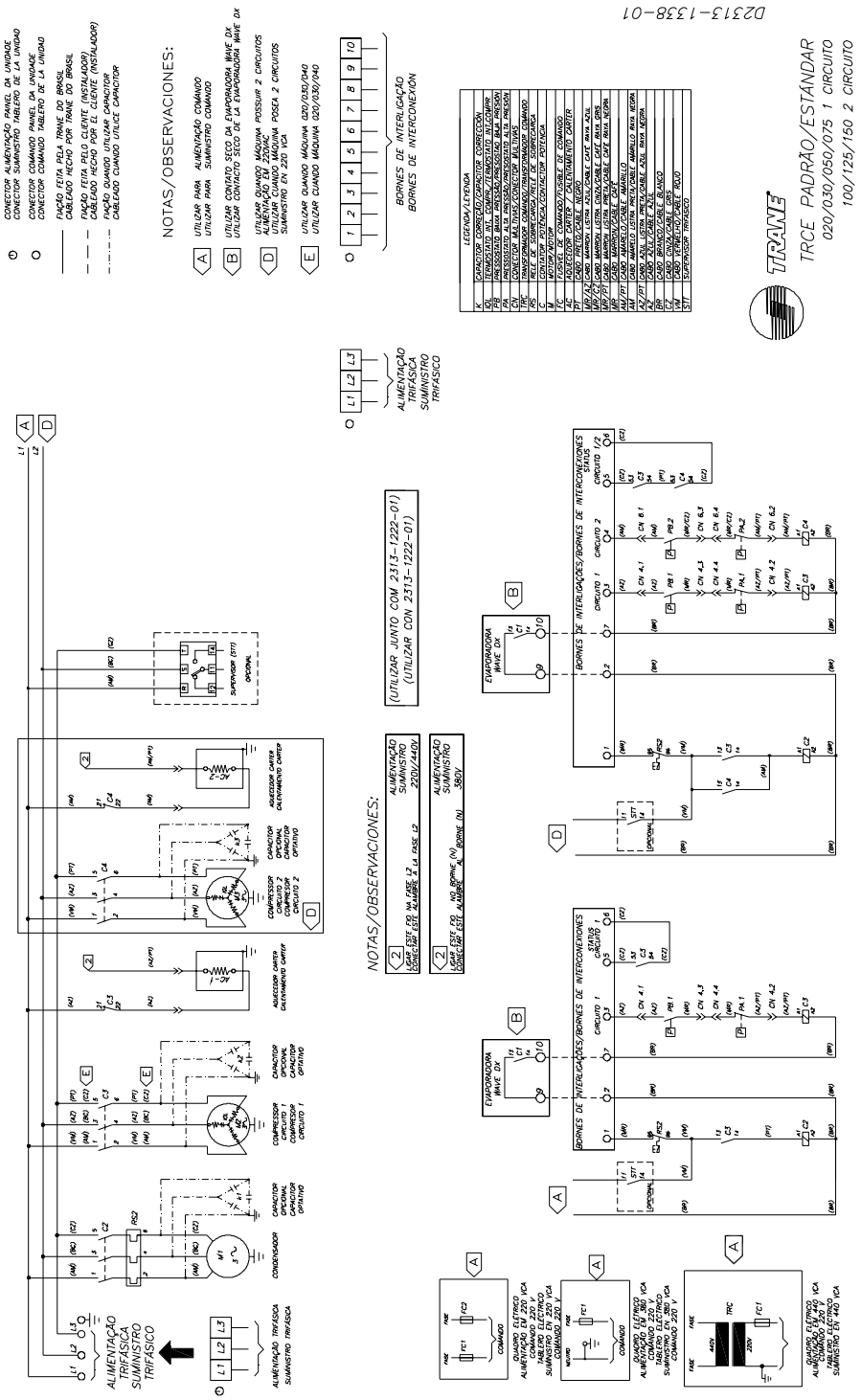
Fig. VII-48 - *Esquema elétrico de força e comando TRCE - 150 - 1 circuito - Com RTRM*



Esquema Elétrico
Força e Comando

TRCE

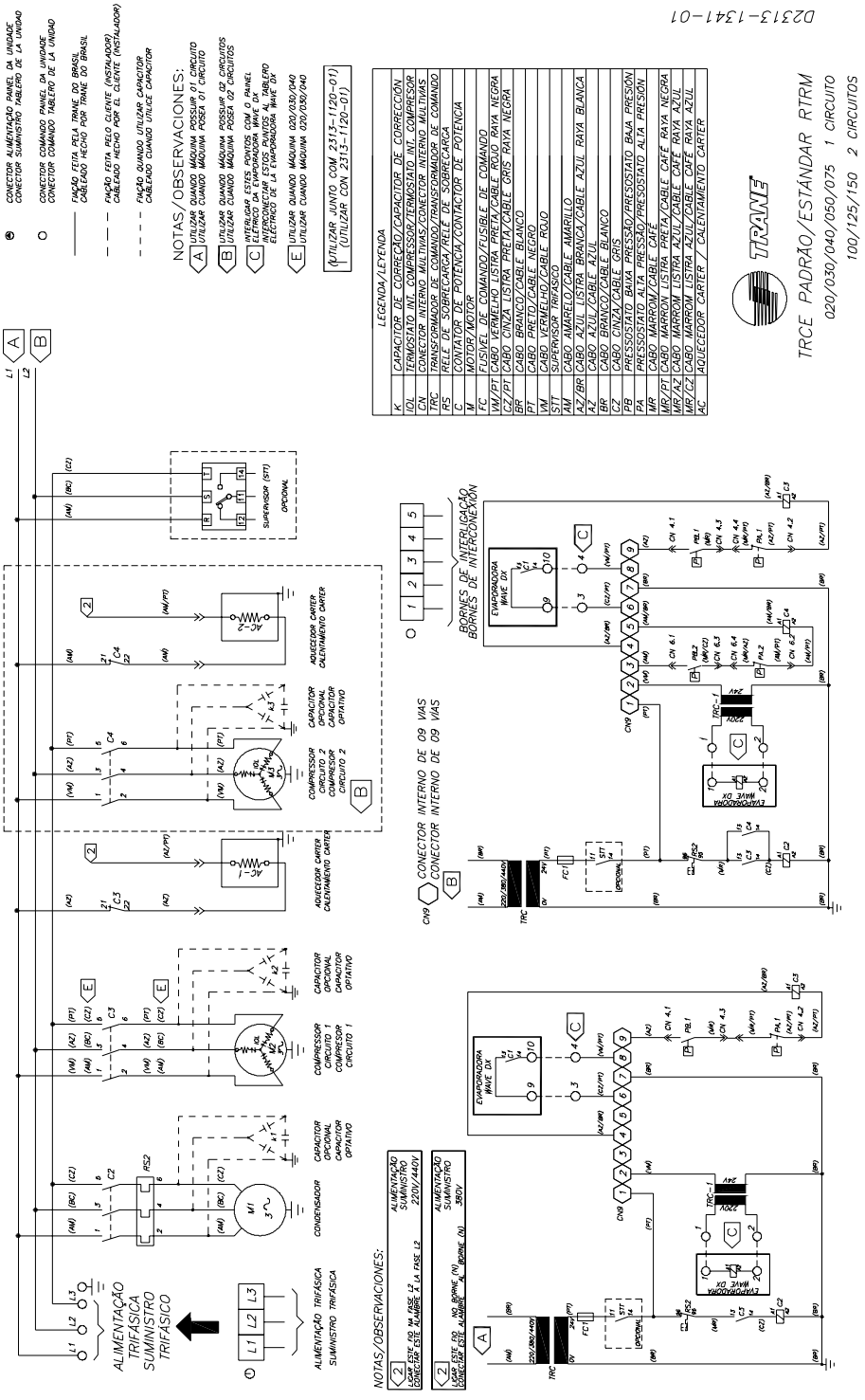
Fig. VII-49 - *Esquema elétrico TRCE 050/075/100/125TRS Padrão.*



Esquema Elétrico Força e Comando

TRCE-RTRM

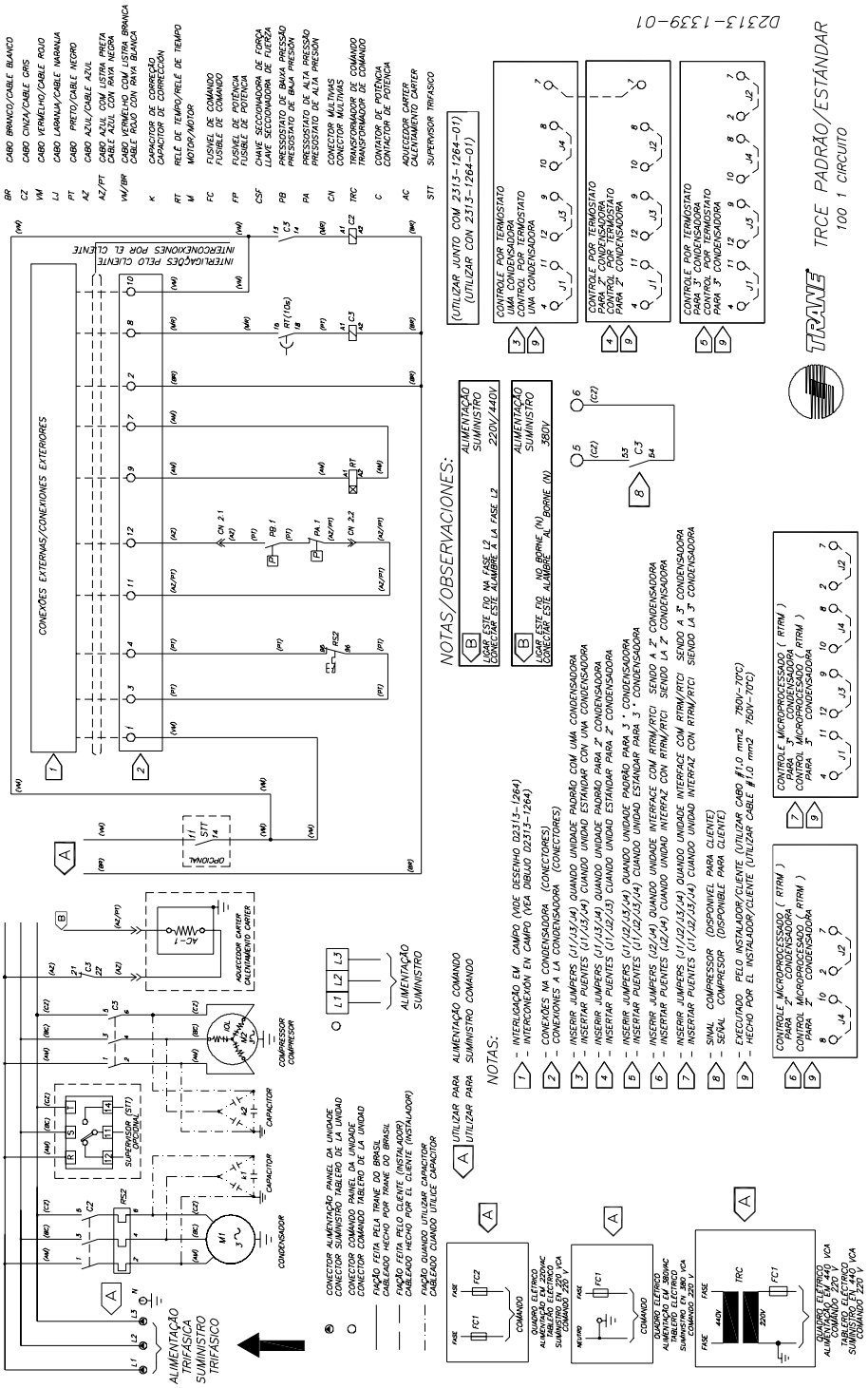
Fig. VII-50 - *Esquema eletrico TRCE050/075/100/125/150TRS RTRM*



Esquema Elétrico
Força e Comando

TRCE

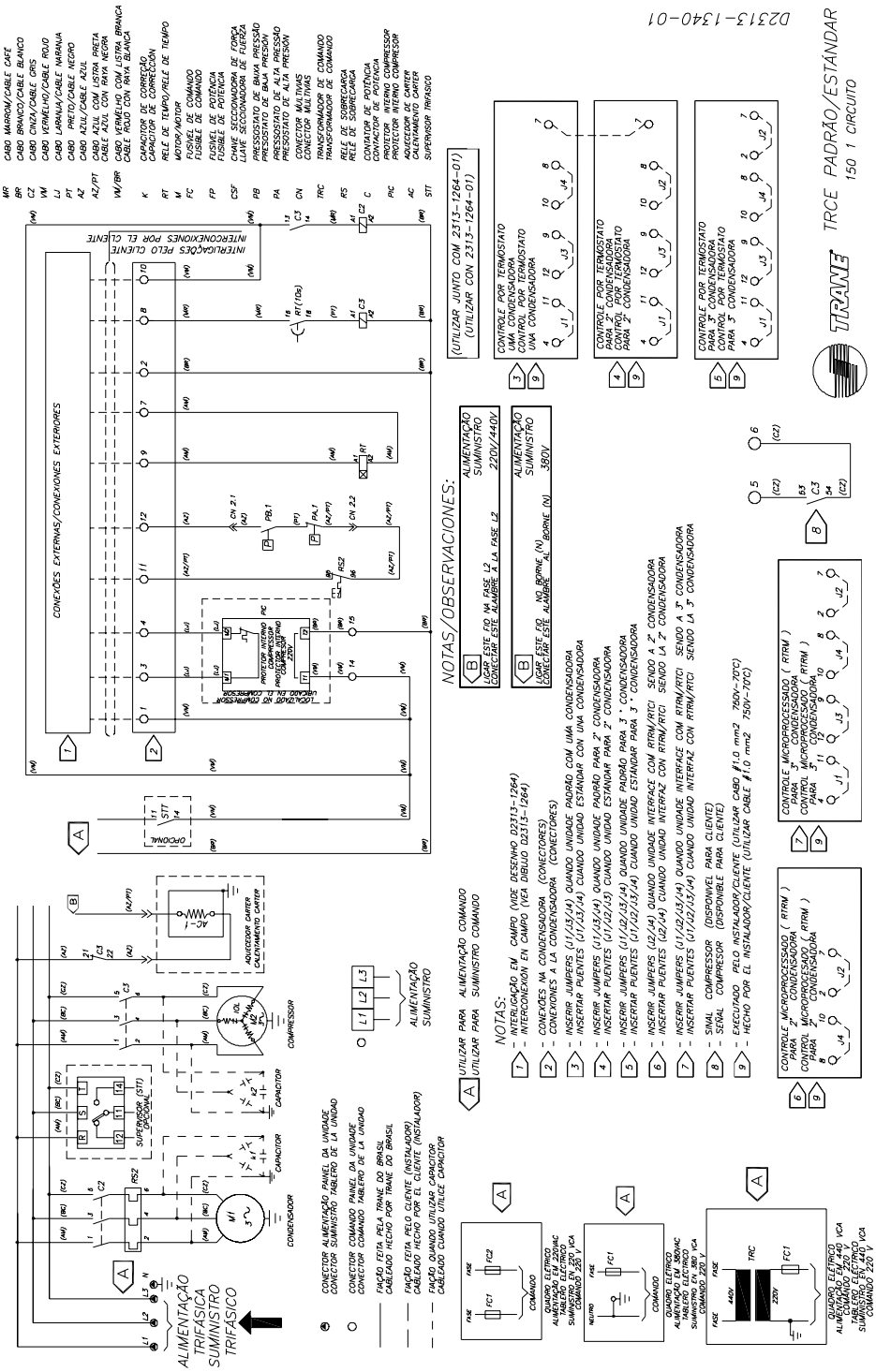
Fig.. VII-51 - *Esquema eletrico TRCE100TRS 1 CIRC PADRAO*


TRCE PADRÃO/ESTÁNDAR
100 1 CIRCUITO
D2313-1339-01
NOTAS/OBSERVACIONES:
NOTAS:
CONEXÕES EXTERNAS/CONEXIONES EXTERIORES
INTERLIGAÇÕES PELO CLIENTE
INTERCONEXIONES POR EL CLIENTE
ALIMENTAÇÃO TRIFASICA SUMINISTRO TRIFASICO
CONDENSADOR
COMPRESSOR
CAPACITOR
SUPERVISOR (ST1)
OPCIONAL
AQUECEDOR CARTER
CALENTAMIENTO CARTER
ALIMENTAÇÃO SUMINISTRO
CONTROLE POR TERMOSTATO UMA CONDENSADORA
CONTROL POR TERMOSTATO UNA CONDENSADORA
CONTROLE POR TERMOSTATO PARA 2ª CONDENSADORA
CONTROL POR TERMOSTATO PARA 2ª CONDENSADORA
CONTROLE POR TERMOSTATO PARA 3ª CONDENSADORA
CONTROL POR TERMOSTATO PARA 3ª CONDENSADORA
CONTROLE MICROPROCESSADO (RTRM) PARA 2ª CONDENSADORA
CONTROL MICROPROCESADO (RTRM) PARA 2ª CONDENSADORA
CONTROLE MICROPROCESSADO (RTRM) PARA 3ª CONDENSADORA
CONTROL MICROPROCESADO (RTRM) PARA 3ª CONDENSADORA
QUADRO ELETRICO ALIMENTAÇÃO EM 220VAC PAINEL ELECTRICO SUMINISTRO EN 220 VCA COMANDO 220 V
QUADRO ELETRICO ALIMENTAÇÃO EM 380VAC PAINEL ELECTRICO SUMINISTRO EN 380 VCA COMANDO 220 V
QUADRO ELETRICO ALIMENTAÇÃO EM 440V TRIFASICO SUMINISTRO EN 440 VCA COMANDO 220 V

Esquema Elétrico Força e Comando

TRCE

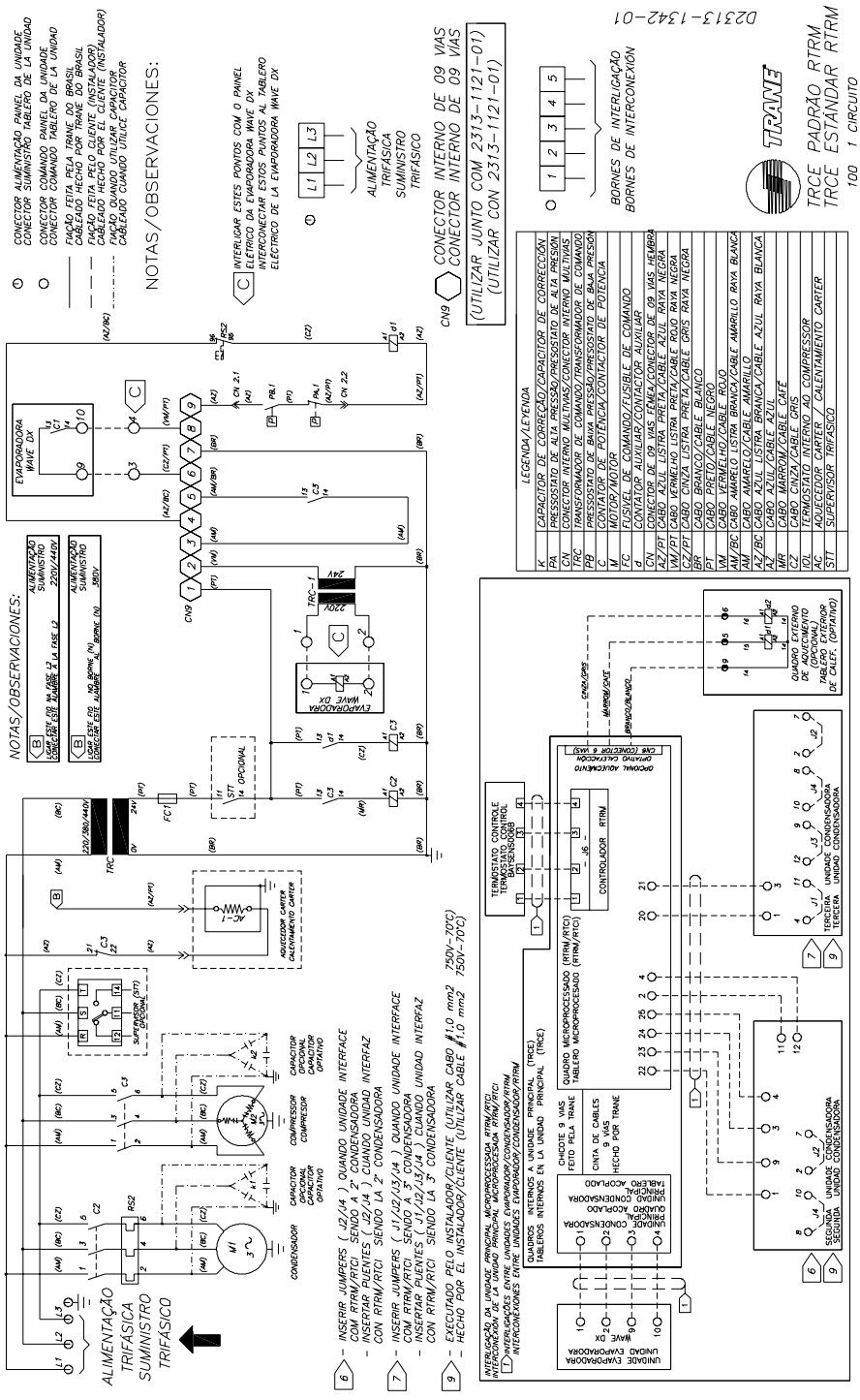
Fig. VII-52 - *Esquema elétrico TRCE150TRS 1 CIRC PADRAO*


TRCE PADRÃO/ESTÁNDAR
150 1 CIRCUITO
D2313-1340-01
NOTAS/OBSERVACIONES:
NOTAS:
CONEXÕES EXTERNAS/CONEXIONES EXTERIORES
ALIMENTAÇÃO TRIFASICA SUMINISTRO TRIFASICO
CONDENSADOR
COMPRESSOR
CAPACITOR
QUADRO ELETRICO ALIMENTAÇÃO 3F+N+T 380VAC TABLERO ELECTRICO SUMINISTRO 3F+N+T 380V VCA COMANDO 220 V
QUADRO ELETRICO ALIMENTAÇÃO 3F+T 380VAC TABLERO ELECTRICO SUMINISTRO 3F+T 380 VCA COMANDO 220 V
QUADRO ELETRICO ALIMENTAÇÃO 3F+T 440 VCA TABLERO ELECTRICO SUMINISTRO 3F+T 440 VCA COMANDO 220 V
CONTROLE MICROPROCESSADO (RTRM) PARA 1 CONDENSADORA
CONTROL MICROPROCESADO (RTRM) PARA 1 CONDENSADORA
CONTROLE MICROPROCESSADO (RTRM) PARA 2 CONDENSADORAS
CONTROL MICROPROCESADO (RTRM) PARA 2 CONDENSADORAS
CONTROLE MICROPROCESSADO (RTRM) PARA 3 CONDENSADORAS
CONTROL MICROPROCESADO (RTRM) PARA 3 CONDENSADORAS
CONTROLE POR TERMOSTATO UMA CONDENSADORA
CONTROL POR TERMOSTATO UNA CONDENSADORA
CONTROLE POR TERMOSTATO PARA 2 CONDENSADORAS
CONTROL POR TERMOSTATO PARA 2 CONDENSADORAS
CONTROLE POR TERMOSTATO PARA 3 CONDENSADORAS
CONTROL POR TERMOSTATO PARA 3 CONDENSADORAS
(UTILIZAR JUNTO COM 2313-1264-01)
(UTILIZAR CON 2313-1264-01)
INTERLIGAÇÕES PELO CLIENTE
INTERCONEXIONES POR EL CLIENTE
OPCIONAL
CABO MARROM/CABLE CAFÉ
CABO BRANCO/CABLE BLANCO
CABO CINZA/CABLE GRIS
CABO VERMELHO/CABLE ROJO
CABO LARANJA/CABLE NARANJA
CABO PRETO/CABLE NEGRO
CABO AZUL/CABLE AZUL
CABO AZUL COM LISTRA PRETA
CABLE AZUL CON RAYA NEGRA
CABO VERMELHO COM LISTRA BRANCA
CABLE ROJO CON RAYA BLANCA
CAPACITOR DE CORREÇÃO
CAPACITOR DE CORRECCIÓN
RELÉ DE TEMPO/RELE DE TIEMPO
MOTOR/MOTOR
FUSIVEL DE COMANDO
FUSIBLE DE COMANDO
FUSIVEL DE POTÊNCIA
FUSIBLE DE POTENCIA
CHAVE SECCIONADORA DE FORÇA
LLAVE SECCIONADORA DE FUERZA
PRESSOSTATO DE BAIXA PRESSÃO
PRESOSTATO DE BAJA PRESIÓN
PRESSOSTATO DE ALTA PRESSÃO
PRESOSTATO DE ALTA PRESIÓN
CONECTOR MÚLTIPLO
CONECTOR MULTIPLE
TRANSFORMADOR DE COMANDO
TRANSFORMADOR DE COMANDO
RELÉ DE SOBRECARGA
RELÉ DE SOBRECARGA
CONTATOR DE POTÊNCIA
CONTACTOR DE POTENCIA
PROTETOR INTERNO COMPRESSOR
PROTECTOR INTERNO COMPRESOR
AQUECEDOR DE CARTER
CALENTAMIENTO CARTER
SUPERVISOR TRIFÁSICO
SUPERVISOR TRIFÁSICO
ALIMENTAÇÃO SUMINISTRO 220V/440V
ALIMENTAÇÃO SUMINISTRO 380V
UTILIZAR PARA ALIMENTAÇÃO COMANDO
UTILIZAR PARA SUMINISTRO COMANDO
CONECTOR ALIMENTAÇÃO PAINEL DA UNIDADE
CONECTOR SUMINISTRO TABLERO DE LA UNIDAD
CONECTOR COMANDO PAINEL DA UNIDADE
CONECTOR COMANDO TABLERO DE LA UNIDAD
FIAÇÃO FEITA PELA TRANE DO BRASIL
CABLEADO HECHO POR TRANE DO BRASIL
FIAÇÃO FEITA PELO CLIENTE (INSTALADOR)
CABLEADO HECHO POR EL CLIENTE (INSTALADOR)
FIAÇÃO QUANDO UTILIZAR CAPACITOR
CABLEADO CUANDO UTILICE CAPACITOR

Esquema Elétrico Força e Comando

TRCE-RTRM

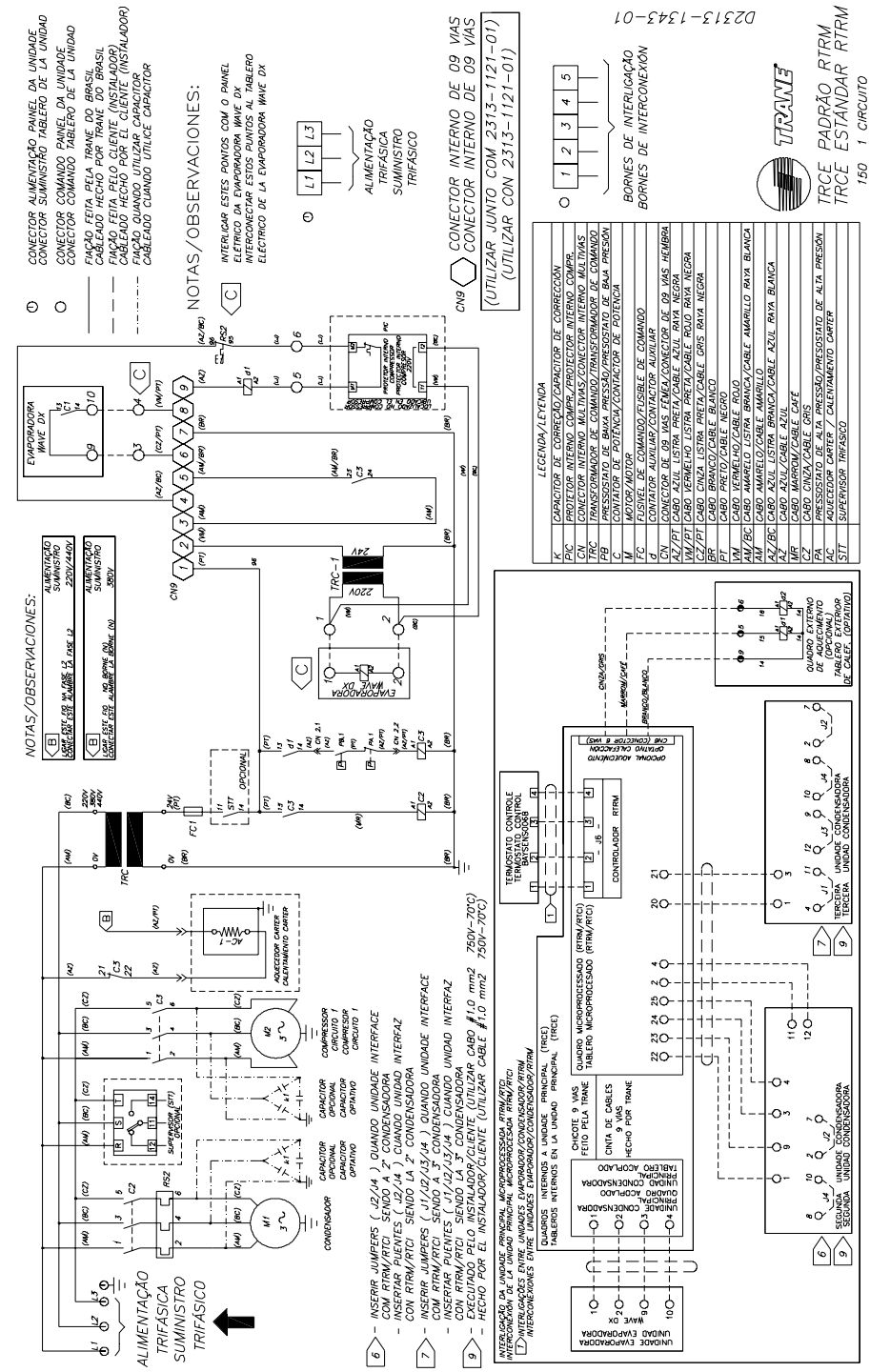
Fig. VII-53 - *Esquema elétrico TRCE150TRS 1 CIRC PADRAO*



Esquema Elétrico Força e Comando

TRCE-RTRM

Fig. VII-54 - *Esquema elétrico TRCE150TRS 1 CIRC PADRAO*


NOTAS/OBSERVACIONES:
LEGENDA/LEYENDA
TRCE PADRÃO RTRM
TRCE ESTÁNDAR RTRM
150 1 CIRCUITO
D2313-1343-01
ALIMENTAÇÃO TRIFÁSICA SUMINISTRO TRIFÁSICO
BORNES DE INTERLIGAÇÃO
BORNES DE INTERCONEXIÓN
(UTILIZAR JUNTO COM 2313-1121-01)
(UTILIZAR CON 2313-1121-01)
TRC-1
220V
24V
EVAPORADORA WAVE DX
UNIDADE EVAPORADORA
UNIDAD EVAPORADORA
UNIDADE CONDENSADORA
UNIDAD CONDENSADORA
QUADRO MICROPROCESSADO (RTRM/RTCI)
TABLERO MICROPROCESADO (RTRM/RTCI)
CONTROLADOR RTRM
TERMOSTATO CONTROLE
TERMÓSTATO CONTROL
QUADRO EXTERNO DE AQUECIMENTO OPCIONAL
TABLERO EXTERIOR DE CALEF. (OPTATIVO)
CHICOTE 9 VIAS FEITO PELA TRANE
CINTA DE CABLES 9 VÍAS HECHO POR TRANE
SUPERVISOR (STT) OPCIONAL
AQUECEDOR CARTER CALENTAMIENTO CARTER
CAPACITOR CONDENSADOR
CAPACITOR OPCIONAL COMPRESSOR CIRCUITO 1
CAPACITOR OPCIONAL COMPRESIÓN CIRCUITO 1
CAPACITOR OPTATIVO
6 - INSERIR JUMPERS (J2/J4) QUANDO UNIDADE INTERFACE COM RTRM/RTCI SENDO A 2ª CONDENSADORA
- INSERTAR PUENTES (J2/J4) CUANDO UNIDAD INTERFAZ CON RTRM/RTCI SIENDO LA 2ª CONDENSADORA
7 - INSERIR JUMPERS (J1/J2/J3/J4) QUANDO UNIDADE INTERFACE COM RTRM/RTCI SENDO A 3ª CONDENSADORA
- INSERTAR PUENTES (J1/J2/J3/J4) CUANDO UNIDAD INTERFAZ CON RTRM/RTCI SIENDO LA 3ª CONDENSADORA
9 - EXECUTADO PELO INSTALADOR/CLIENTE (UTILIZAR CABO #1.0 mm2 750V-70(C)
- HECHO POR EL INSTALADOR/CLIENTE (UTILIZAR CABLE #1.0 mm2 750V-70(C)
INTERLIGAÇÃO DA UNIDADE PRINCIPAL MICROPROCESSADA RTRM/RTCI
INTERCONEXIÓN DE LA UNIDAD PRINCIPAL MICROPROCESADA RTRM/RTCI
INTERCONEXIONES ENTRE UNIDADES EVAPORADOR/CONDENSADORA/RTRM
INTERCONEXIONES ENTRE UNIDADES EVAPORADOR/CONDENSADORA/RTRM

Esquema Elétrico
Layout

TRCE-RTRM

Fig. VII-55 - Layout - TRCE - Standard.

D1539-0216-00C

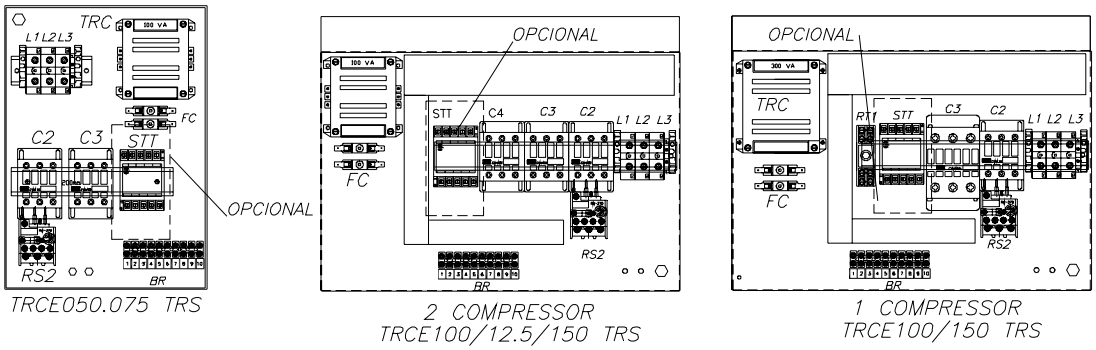
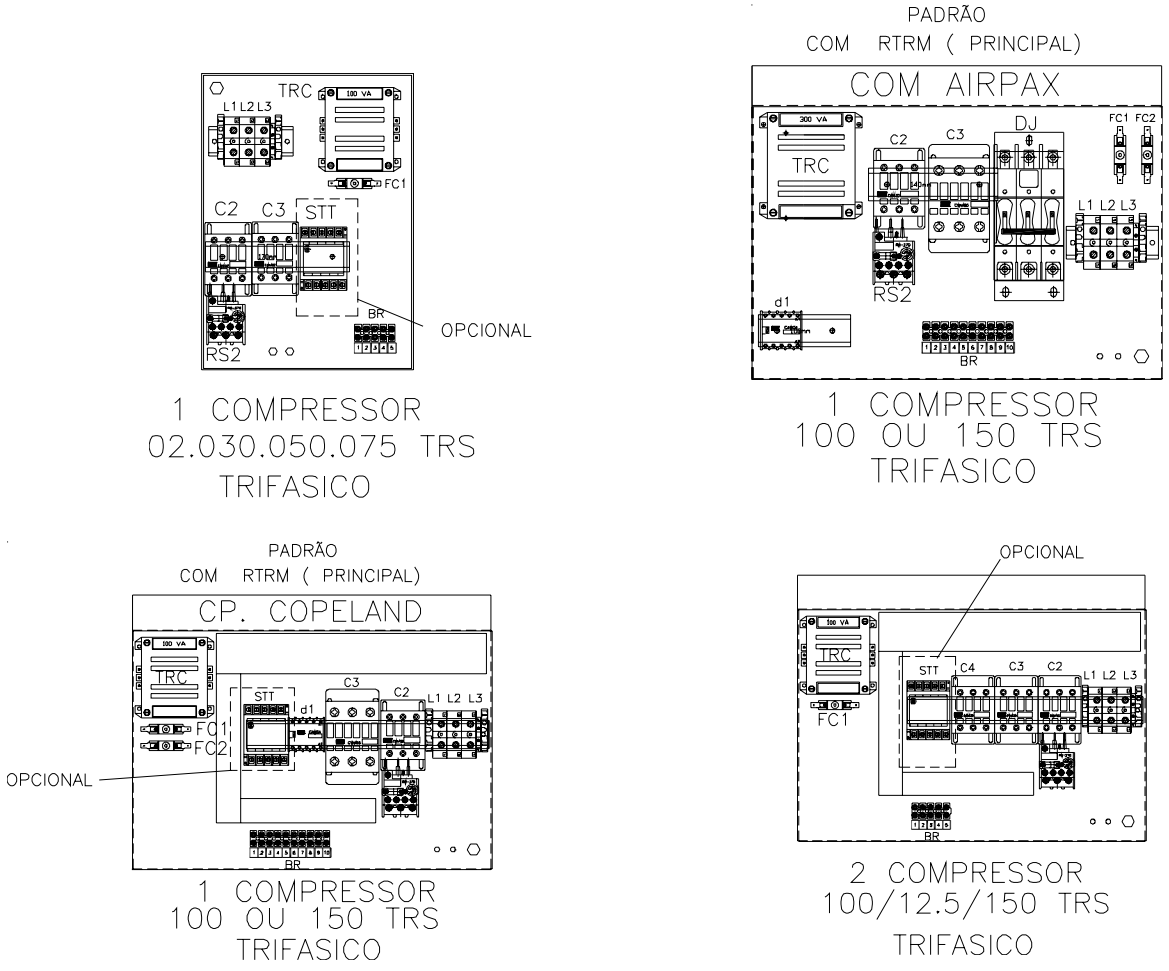


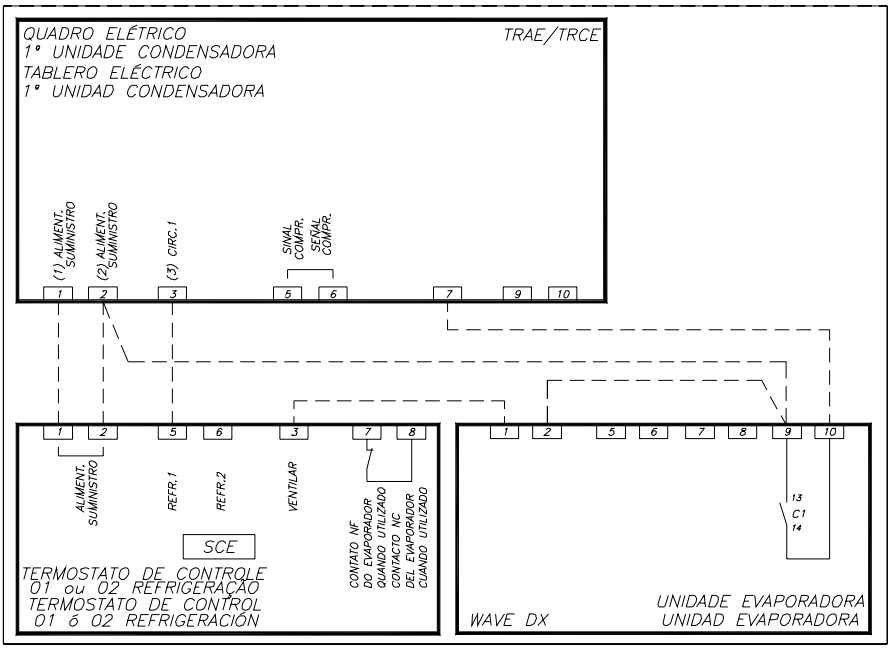
Fig. VII-56 - Layout - TRCE - RTRM

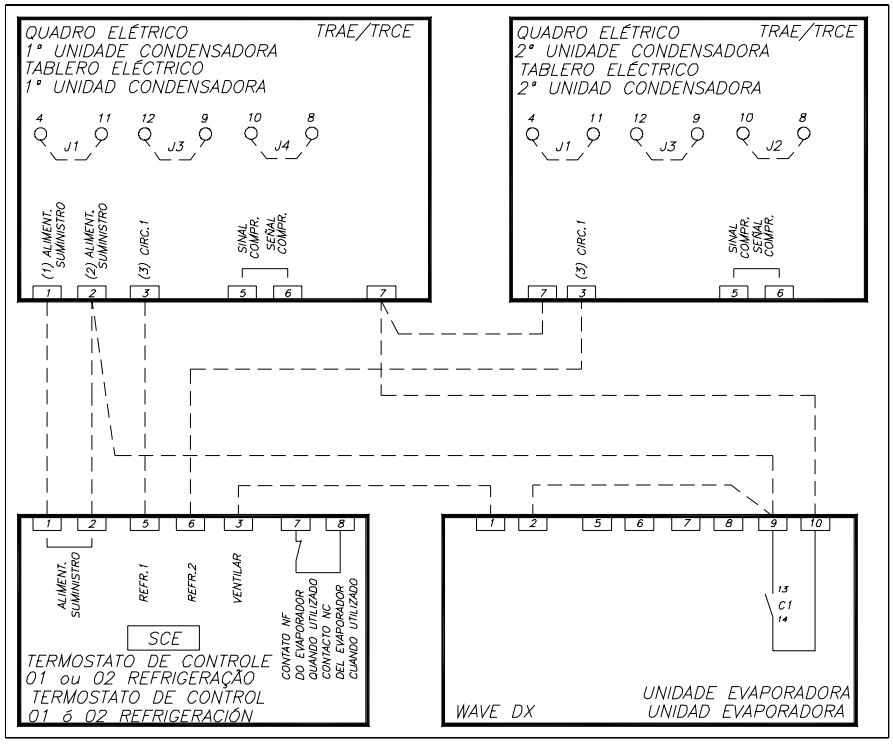
D1539-0224-01



Esquema Elétrico Interligação

Fig VII-57 - Esquema elétrico de Interligação TRAE ou TRCE.





D2313-1264

Esquema Elétrico
Interligação

Fig VII-58 - Esquema elétrico de Interligação TRCE.

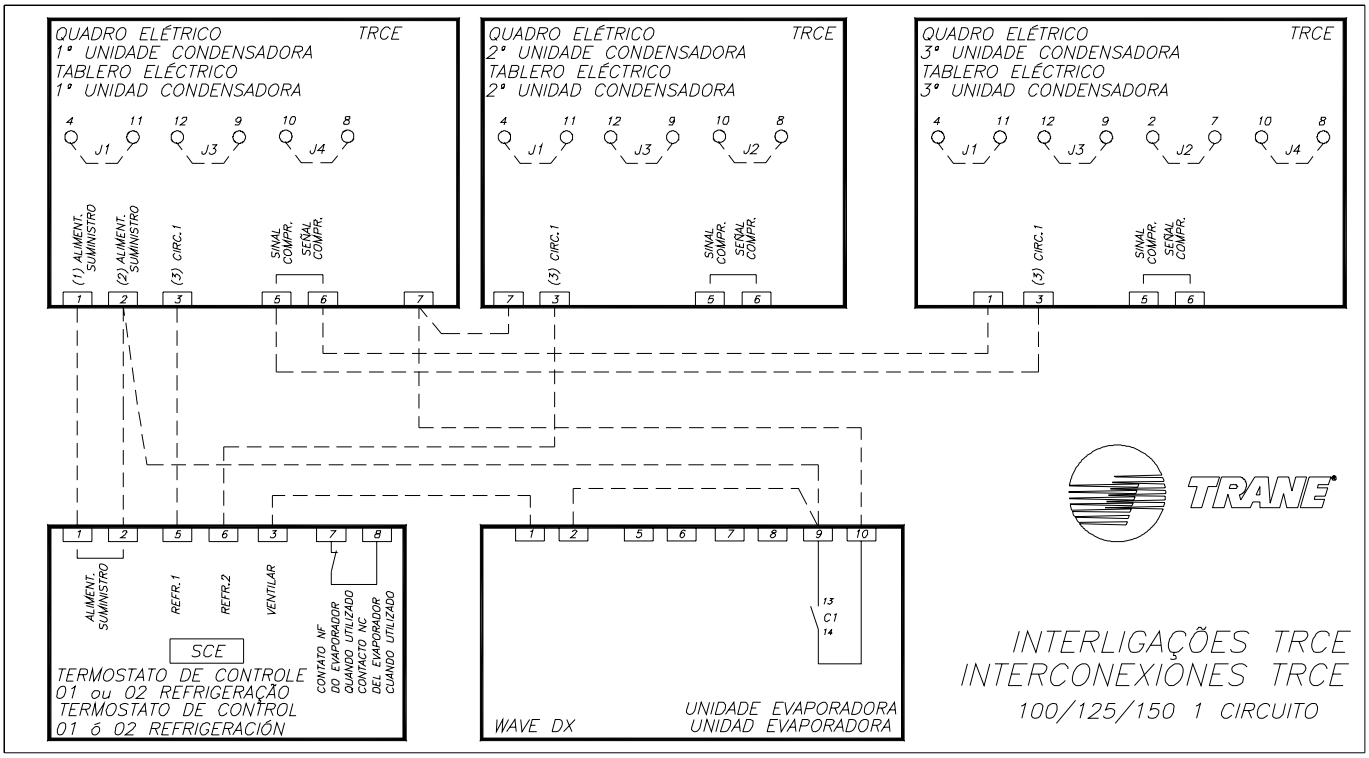
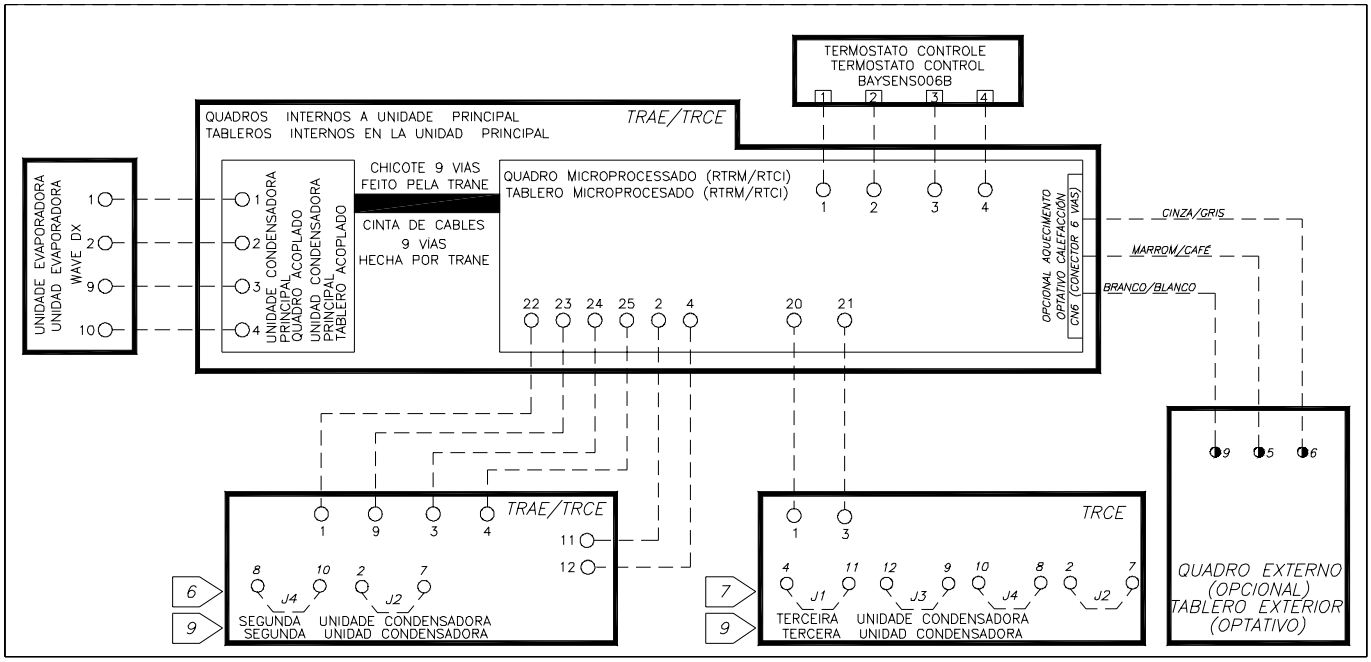


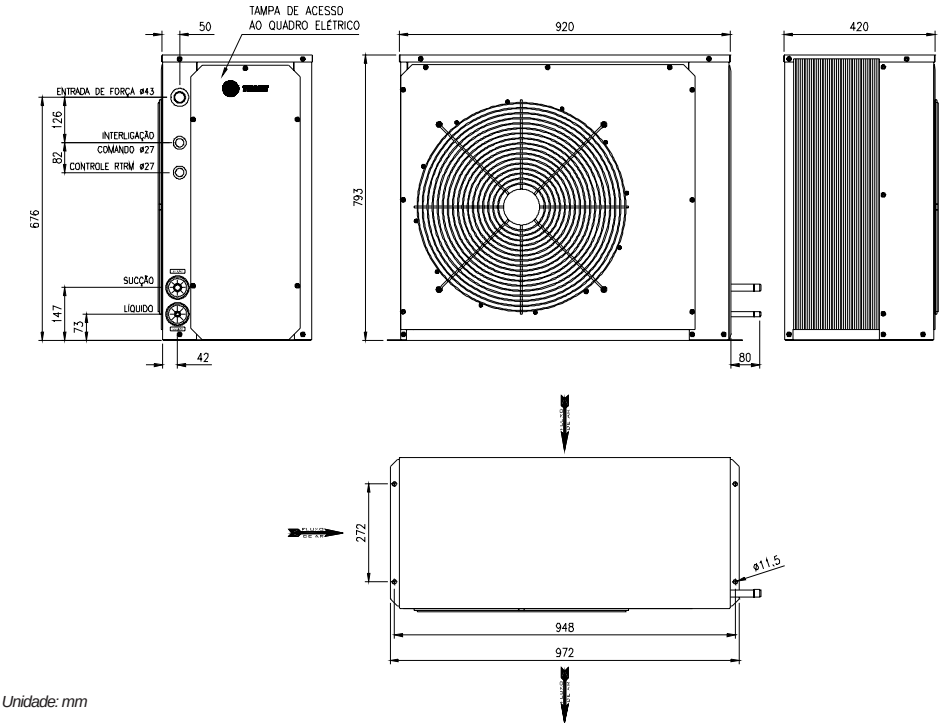
Fig VII-59 - Esquema elétrico de Interligação TRAE ou TRCE - RTRM.



D2313-1264

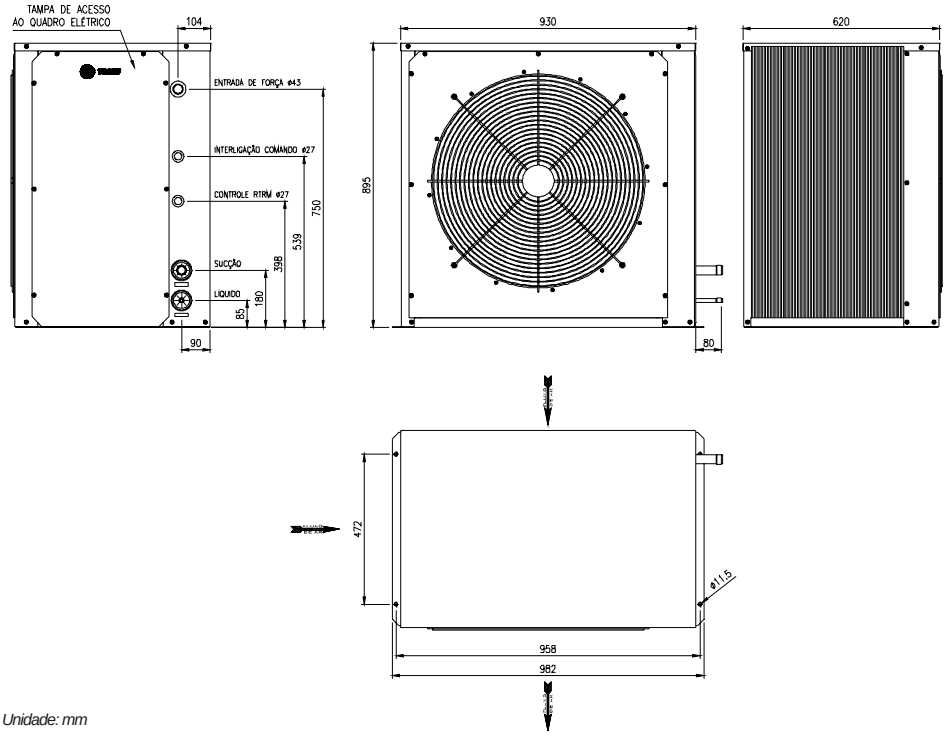
VIII-Dados Dimensionais

Fig. VIII-01 - Dimensional Unidades Condensadoras TRAE 050 1 circuito



Unidade: mm

Fig. VIII-02 - Dimensional Unidades Condensadoras TRAE 075 1 circuito

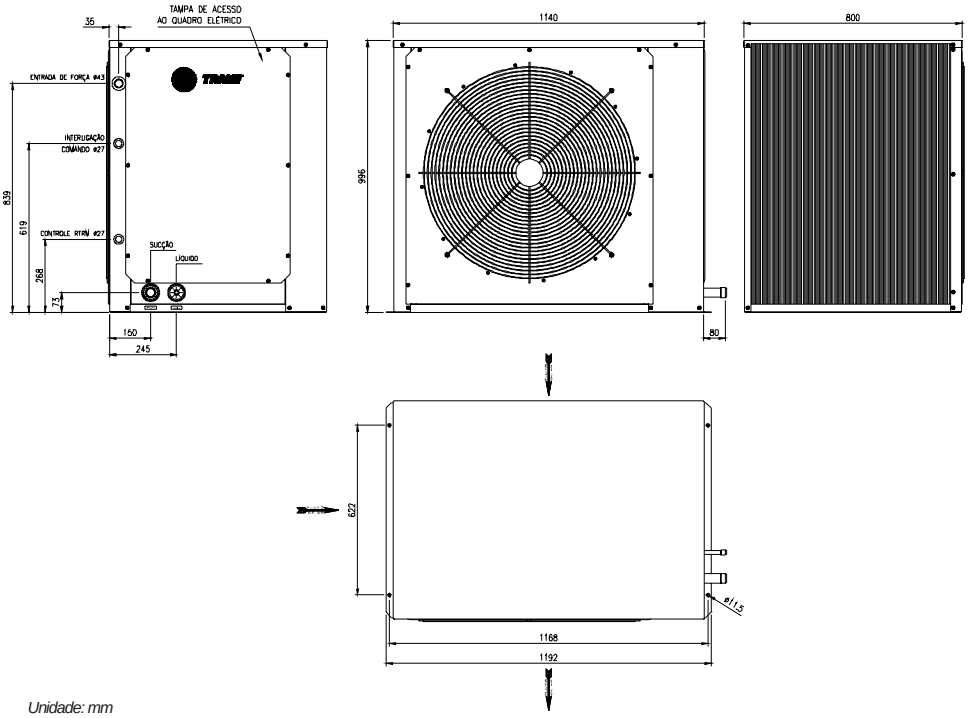


Unidade: mm

Dados Dimensionais

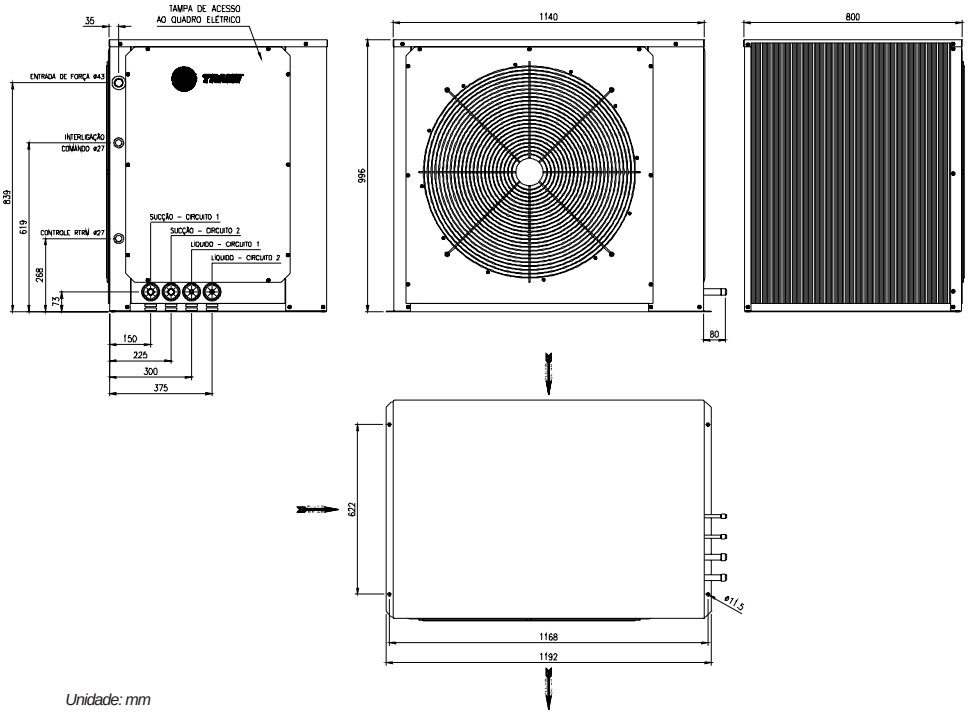
TRAE

Fig. VIII-03 - Dimensional Unidades Condensadoras TRAE 100 - 1 circuito



Unidade: mm

Fig. VIII-04 - Dimensional Unidades Condensadoras TRAE 100 - 2 circuitos

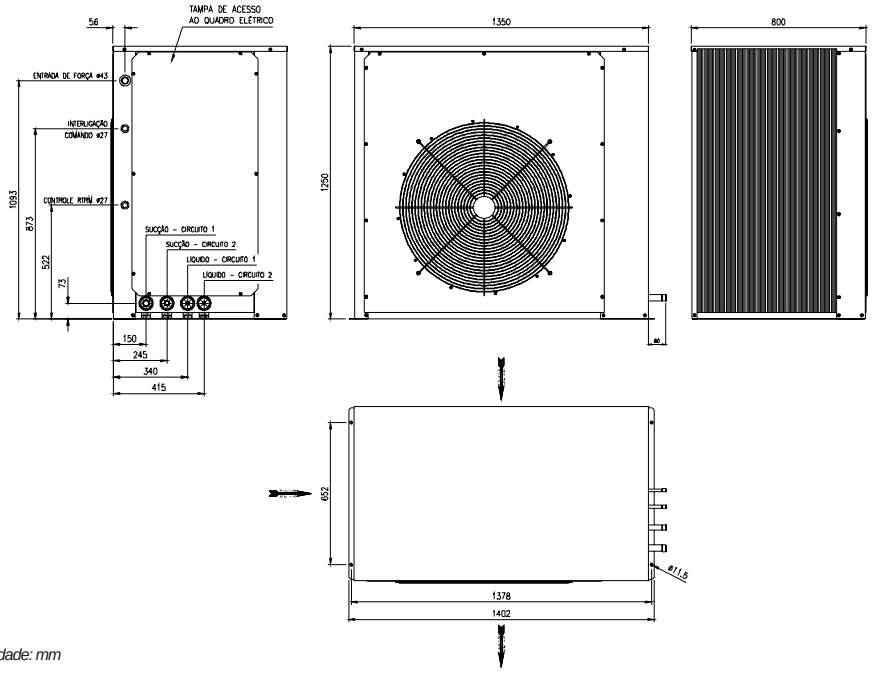


Unidade: mm

Dados Dimensionais

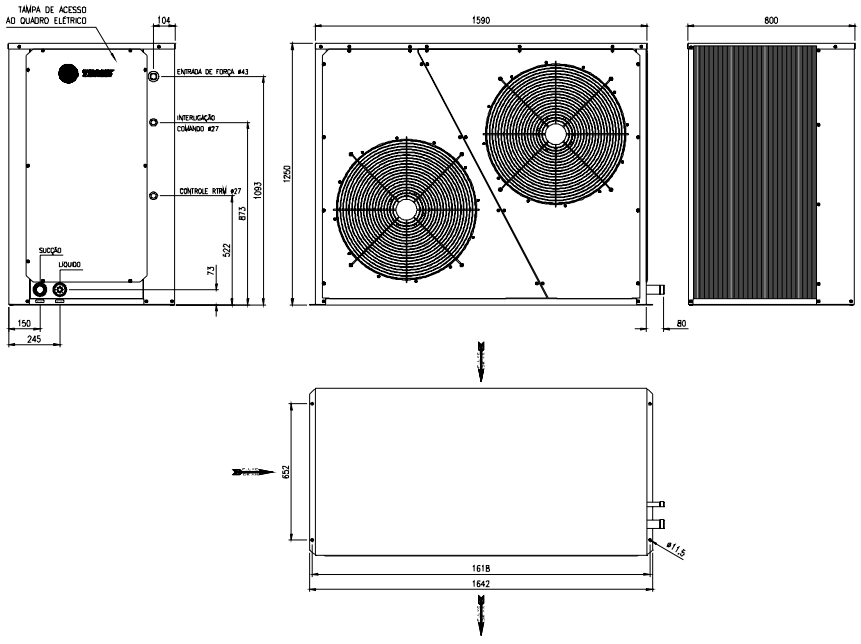
TRAE

Fig. VIII-05 - Dimensional Unidades Condensadoras TRAE 125



Unidade: mm

Fig. VIII-06 - Dimensional Unidades Condensadoras TRAE 150 - 1 Circuito

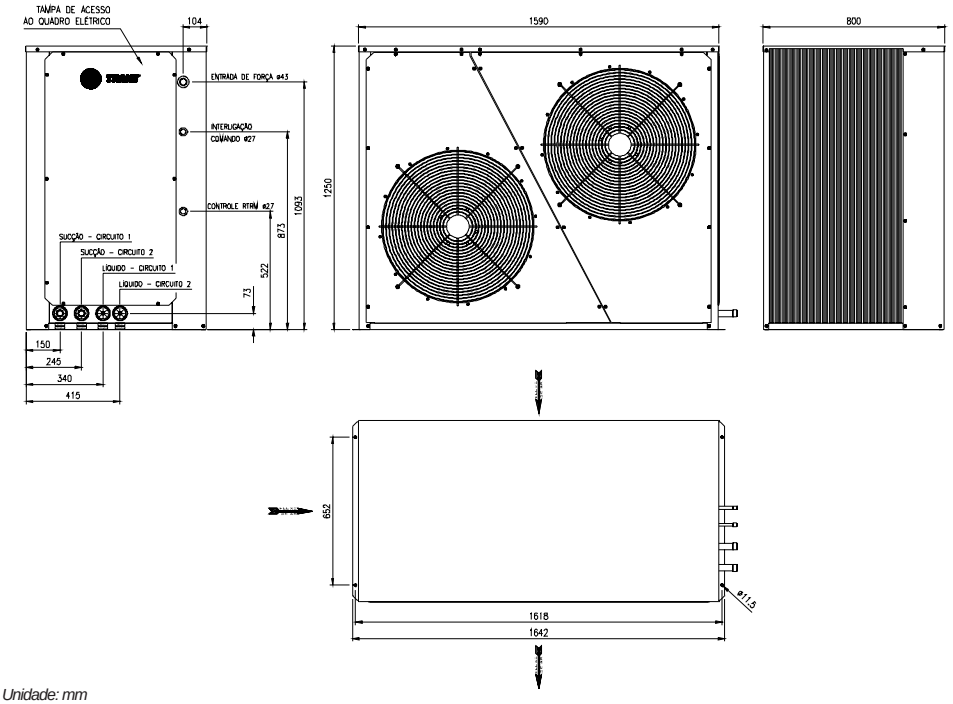


Unidade: mm

Dados Dimensionais

TRAE

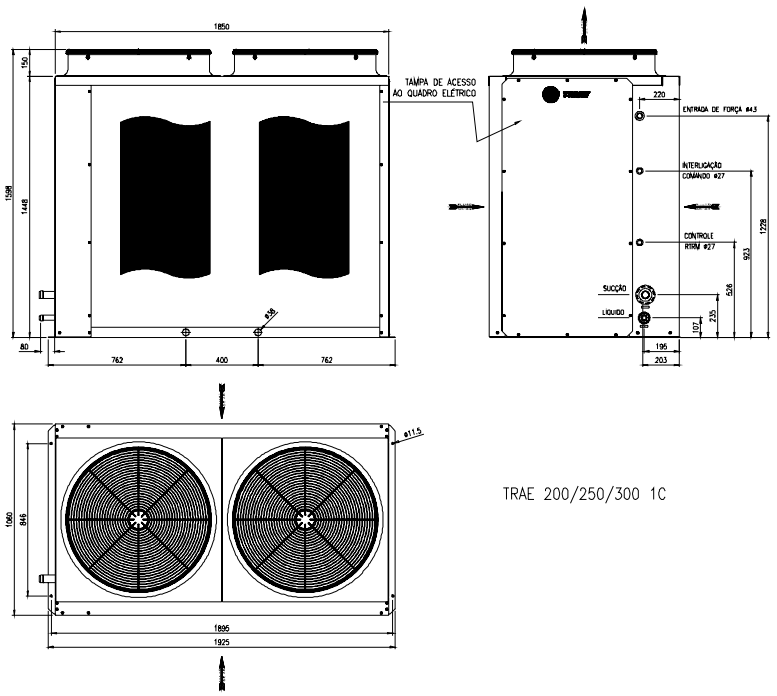
Fig. VIII-07 - Dimensional Unidades Condensadoras TRAE 150 - 2 Circuitos



Unidade: mm

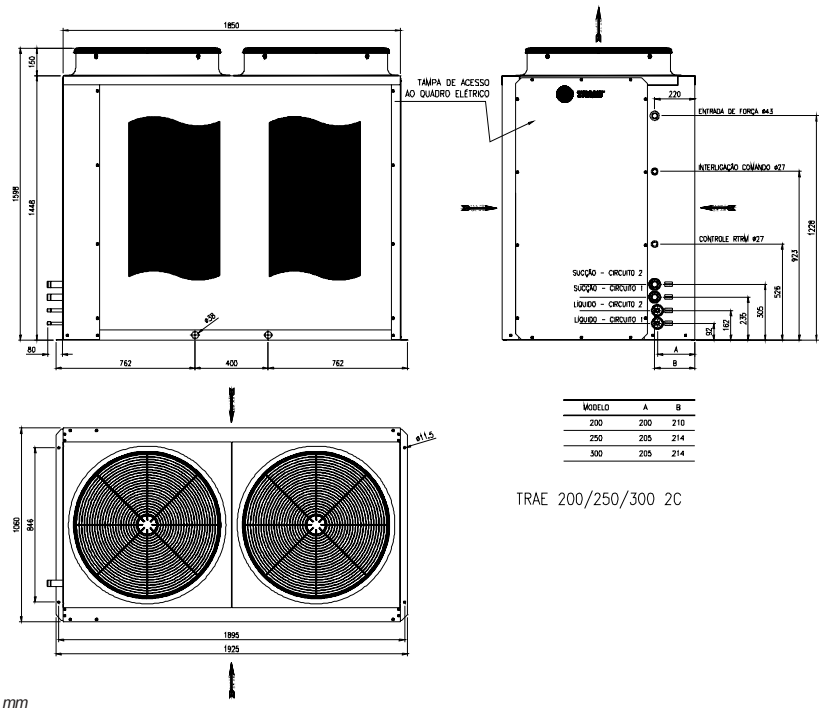
Dados Dimensionais

Fig. VIII-08 - Dimensional Unidades Condensadoras TRAE 200 e 250 - 1 ou 2 circuitos



Unidade: mm

Fig. VIII-09 - Dimensional Unidades Condensadoras TRAE 200, 250 e 300 - 2 Circuitos



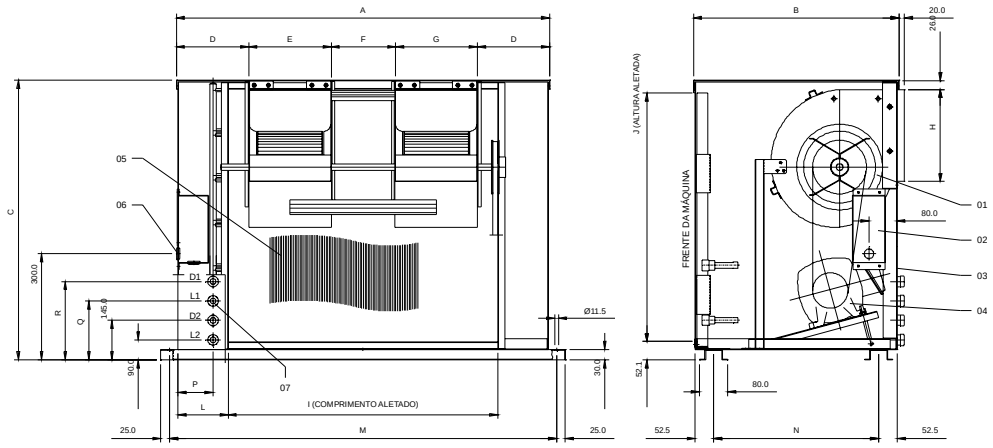
MODELO	A	B
200	200	210
250	205	214
300	205	214

Unidade: mm

Dados Dimensionais

CRCB

Figura VIII-10 - *Desenho Dimensional CRCB 050 a 150*



1 Ventilador centrífugo de dupla aspiração (evaporador)
2 Caixa de terminais
3 Tampa de manutenção
4 Motor elétrico trifásico
5 Serpentina condensadora (Micro-channel)
6 Passagem de cabo Ø27 para entrada de força
7 Conexões frigoríficas (posição única)

Tab. VIII-01 - *Dimensional CRCB 050 a 150*

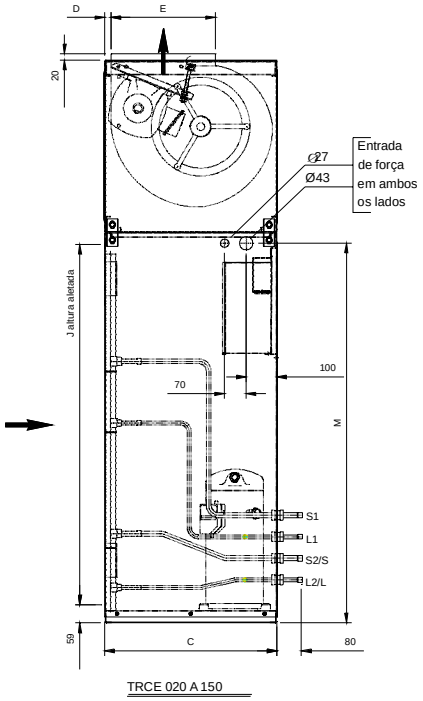
MODELO	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M	N	P	Q	R	ØL1	ØD1	ØL2	ØD2
050	987	631	890	295.5	396	-	-	341	762	711	110	1029	521	132	-	-	1/2"	5/8"	-	-
075	1241	631	890	422.5	396	-	-	341	1016	816.5	110	1283	521	132	-	-	1/2"	3/4"	-	-
100 C/2	1341	631	941	222.5	333	230	333	289	1143	863.5	97	1383	521	159	200	255	1/2"	5/8"	1/2"	5/8"
125 C/2	1646	714	1018	299.5	396	255	396	341	1473	940	84	1688	604	236	200	255	1/2"	3/4"	1/2"	5/8"
150 C/2	1646	714	1247	299.5	396	255	396	341	1473	1168.5	84	1688	604	236	200	255	1/2"	3/4"	1/2"	3/4"

Dados Dimensionais

Tab. VIII-02 - Dimensional CRCE/TRCE

	Modelo				
Cota	**050**	**075**	**100**	**125**	**150**
A	922	1146	1420	1640	1640
B	1373	1474	1525	1600	1829
C	560	560	560	560	560
D	341	341	290	341	341
E	374	480	402	432	432
F	386	386	326	386	386
G	----	----	230	255	255
H	778	879	930	1005	1234
K	813	914	965	1040	1269
L	560	560	560	560	560

Fig. VIII-11 - Dimensional Conexões TRCE

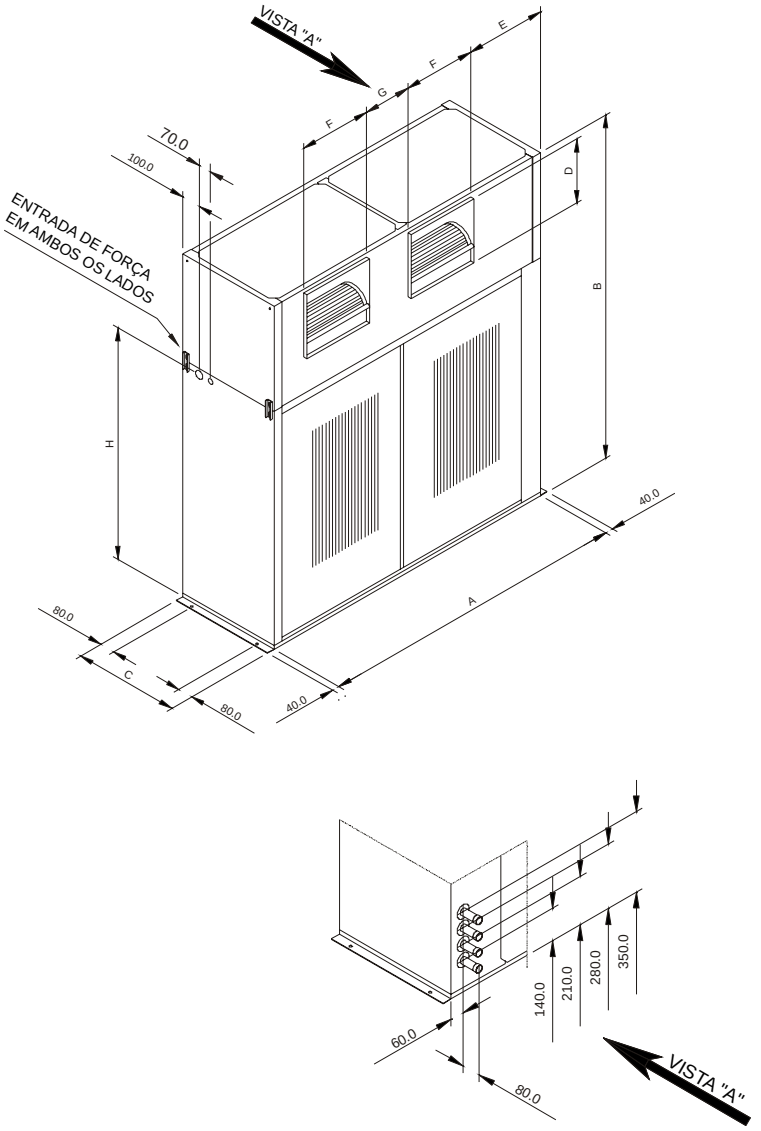


Tab. VIII-03 - Dimensional CRCE/TRCE

		Medidas				
		C	D	E	J	M
Modelos TRCE	50	560	20	341	711	778
	75	560	20	341	813	879
	100C/1	560	95	290	864	930
	100C/2					
	125C/2	560	20	341	940	1005
	150C/1	560	20	341	1168	1234
	150C/2					

Unidade: mm

Fig. VIII-12 - Dimensional CRCE/TRCE



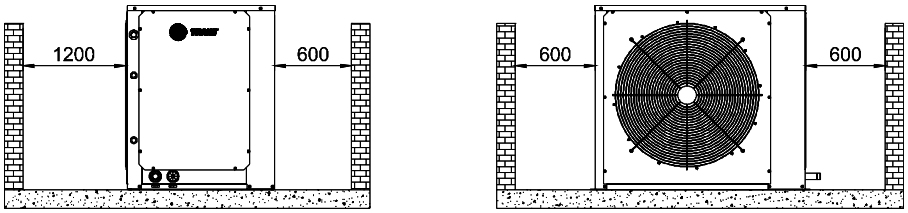
Tab. VIII-04 - Dimensional Conexões TRCE

		Modelos TRCE						
		050	075	100C/1	100C/2	125C/2	150C/1	150C/2
Conexão (pol.)	S1	—	—	—	7/8		—	
	S2 / S	7/8	1 1/8	1 3/8	7/8	7/8	1 5/8	1 1/8
	L1	—	—	—	1/2	1/2	—	1/2
	L2 / L	1/2	1/2	5/8	1/2	1/2	7/8	1/2

Unidade: mm

Fig. IX-01 - Espaços para Manutenção e Circulação de Ar - TRAE

Espaços sugeridos TRAE 050 a 150 - Descarga Horizontal



Espaços sugeridos TRAE 200 a 300 - Descarga Vertical

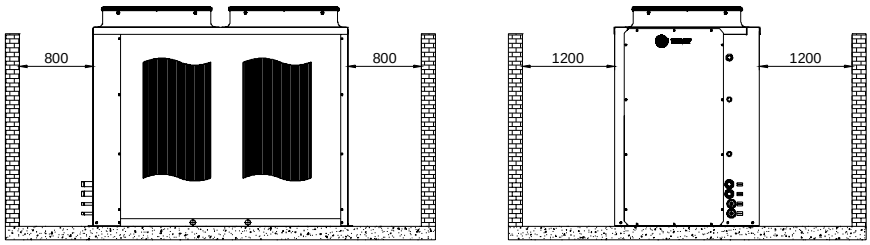
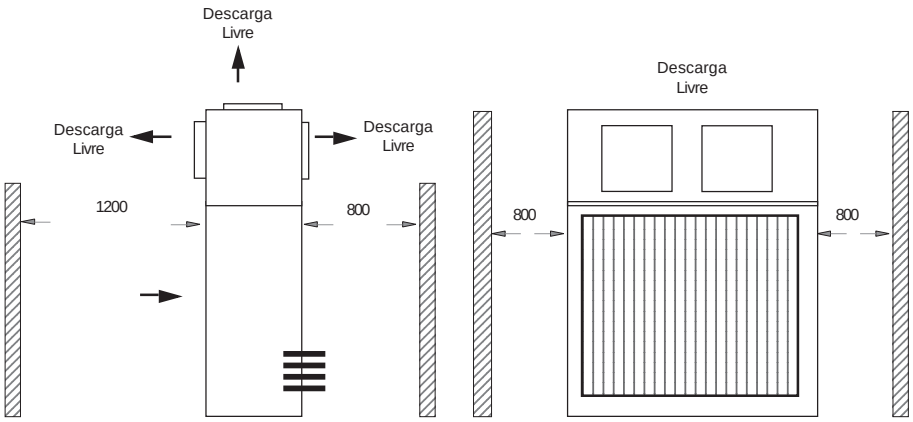


Fig. IX-02 - Espaços sugeridos para manutenção e circulação de ar. Unidade condensadora TRCE 050 a 150.



X-Tabela para Conversão

De:	*Para:*	*Fator de Conversão*
Comprimento		
Pés (ft)	metros (m)	0,30481
Polegadas (in)	milímetros (mm)	25,4
Área		
Pés Quadrados (ft^2)	metros quadrados (m^2)	0,93
Polegadas Quadradas (in^2)	milímetros quadrados (mm^2)	645,2
Volume		
Pés Cúbicos (ft^3)	metros cúbicos (m^3)	0,0283
Polegadas Cúbicas (in^3)	mm cúbicos (mm^3)	16387
Galões (gal)	litros (L)	3,785
Galões (gal)	metros cúbicos (m^3)	0,003785
Vazão		
Pés cúbicos / min (cfm)	metros cúbicos / segundo (m^3/s)	0,000472
Pés cúbicos / min (cfm)	metros cúbicos / hora (m^3/h)	1,69884
Galões / min (GPM)	metros cúbicos / hora (m^3/h)	0,2271
Galões / min (GPM)	litros / segundo (L/s)	0,06308

De:	*Para:*	*Fator de Conversão*
Energia e Força e Capacidade		
Unidades Térmicas Inglesas (BTU)	Kilowatt (kW)	0,000293
Unidades Térmicas Inglesas (BTU)	Kilocaloria (kcal)	0,252
Toneladas de Refrigeração (TR)	Kilowatt (kW)	3,516
Toneladas de Refrigeração (TR)	Kilocaloria por hora (kcal/h)	3024
Cavalo Força (HP)	Kilowatt (kW)	0,7457
Pressão		
Pés de Água ($ft.H_2O$)	Pascal (Pa)	2990
Polegadas de Água ($in.H_2O$)	Pascal (Pa)	249
Libras de polegadas quadradas (psi)	Pascal (Pa)	6895
Psi	Bar ou kg/cm^2	$6,895 \times 10^{-2}$
Peso		
Onças (oz)	Kilogramas (Kg)	0,02835
Libras (lbs)	Kilogramas (Kg)	0,4536
Velocidade		
Pés por minuto (ft/min)	metros por segundo (m/s)	0,00508
Pés por segundo (ft/s)	metros por segundo (m/s)	0,3048

Temperatura		
°C	C ou F	°F
-40,0	**-40**	-40
-39,4	**-39**	-38,2
-38,9	**-38**	-36,4
-38,3	**-37**	-34,6
-37,8	**-36**	-32,8
-37,2	**-35**	-31
-36,7	**-34**	-29,2
-36,1	**-33**	-27,4
-35,6	**-32**	-25,6
-35,0	**-31**	-23,8
-34,4	**-30**	-22
-33,9	**-29**	-20,2
-33,3	**-28**	-18,4
-32,8	**-27**	-16,6
-32,2	**-26**	-14,8
-31,7	**-25**	-13
-31,1	**-24**	-11,2
-30,6	**-23**	-9,4
-30,0	**-22**	-7,6
-29,4	**-21**	-5,8
-28,9	**-20**	-4
-28,3	**-19**	-2,2
-27,8	**-18**	-0,4
-27,2	**-17**	1,4
-26,7	**-16**	3,2
-26,1	**-15**	5
-25,6	**-14**	6,8
-25,0	**-13**	8,6
-24,4	**-12**	10,4
-23,9	**-11**	12,2
-23,3	**-10**	14
-22,8	**-9**	15,8
-22,2	**-8**	17,6
-21,7	**-7**	19,4
-21,1	**-6**	21,2
-20,6	**-5**	23
-20,0	**-4**	24,8
-19,4	**-3**	26,6
-18,9	**-2**	28,4
-18,3	**-1**	30,2
-17,8	**0**	32
-17,2	**1**	33,8
-16,7	**2**	35,6
-16,1	**3**	37,4
-15,6	**4**	39,2

Temperatura		
°C	C ou F	°F
-15,0	**5**	41
-14,4	**6**	42,8
-13,9	**7**	44,6
-13,3	**8**	46,4
-12,8	**9**	48,2
-12,2	**10**	50
-11,7	**11**	51,8
-11,1	**12**	53,6
-10,6	**13**	55,4
-10,0	**14**	57,2
-9,4	**15**	59
-8,9	**16**	60,8
-8,3	**17**	62,6
-7,8	**18**	64,4
-7,2	**19**	66,2
-6,7	**20**	68
-6,1	**21**	69,8
-5,6	**22**	71,6
-5,0	**23**	73,4
-4,4	**24**	75,2
-3,9	**25**	77
-3,3	**26**	78,8
-2,8	**27**	80,6
-2,2	**28**	82,4
-1,7	**29**	84,2
-1,1	**30**	86
-0,6	**31**	87,8
0,0	**32**	89,6
0,6	**33**	91,4
1,1	**34**	93,2
1,7	**35**	95
2,2	**36**	96,8
2,8	**37**	98,6
3,3	**38**	100,4
3,9	**39**	102,2
4,4	**40**	104
5,0	**41**	105,8
5,6	**42**	107,6
6,1	**43**	109,4
6,7	**44**	111,2
7,2	**45**	113
7,8	**46**	114,8
8,3	**47**	116,6
8,9	**48**	118,4
9,4	**49**	120,2

Temperatura		
°C	C ou F	°F
10,0	**50**	122
10,6	**51**	123,8
11,1	**52**	125,6
11,7	**53**	127,4
12,2	**54**	129,2
12,8	**55**	131
13,3	**56**	132,8
13,9	**57**	134,6
14,4	**58**	136,4
15,0	**59**	138,2
15,6	**60**	140
16,1	**61**	141,8
16,7	**62**	143,6
17,2	**63**	145,4
17,8	**64**	147,2
18,3	**65**	149
18,9	**66**	150,8
19,4	**67**	152,6
20,0	**68**	154,4
20,6	**69**	156,2
21,1	**70**	158
21,7	**71**	159,8
22,2	**72**	161,6
22,8	**73**	163,4
23,3	**74**	165,2
23,9	**75**	167
24,4	**76**	168,8
25,0	**77**	170,6
25,6	**78**	172,4
26,1	**79**	174,2
26,7	**80**	176
27,2	**81**	177,8
27,8	**82**	179,6
28,3	**83**	181,4
28,9	**84**	183,2
29,4	**85**	185
30,0	**86**	186,8
30,6	**87**	188,6
31,1	**88**	190,4
31,7	**89**	192,2
32,2	**90**	194
32,8	**91**	195,8
33,3	**92**	197,6
33,9	**93**	199,4
34,4	**94**	201,2

Temperatura		
°C	C ou F	°F
35,0	**95**	203
35,6	**96**	204,8
36,1	**97**	206,6
36,7	**98**	208,4
37,2	**99**	210,2
37,8	**100**	212
38,3	**101**	213,8
38,9	**102**	215,6
39,4	**103**	217,4
40,0	**104**	219,2
40,6	**105**	221
41,1	**106**	222,8
41,7	**107**	224,6
42,2	**108**	226,4
42,8	**109**	228,2
43,3	**110**	230
43,9	**111**	231,8
44,4	**112**	233,6
45,0	**113**	235,4
45,6	**114**	237,2
46,1	**115**	239
46,7	**116**	240,8
47,2	**117**	242,6
47,8	**118**	244,4
48,3	**119**	246,2
48,9	**120**	248
49,4	**121**	249,8
50,0	**122**	251,6
50,6	**123**	253,4
51,1	**124**	255,2
51,7	**125**	257
52,2	**126**	258,8
52,8	**127**	260,6
53,3	**128**	262,4
53,9	**129**	264,2
54,4	**130**	266
55,0	**131**	267,8
55,6	**132**	269,6
56,1	**133**	271,4
56,7	**134**	273,2
57,2	**135**	275
57,8	**136**	276,8
58,3	**137**	278,6
58,9	**138**	280,4
59,4	**139**	282,2

Temperatura		
°C	C ou F	°F
60,0	**140**	284
60,6	**141**	285,8
61,1	**142**	287,6
61,7	**143**	289,4
62,2	**144**	291,2
62,8	**145**	293
63,3	**146**	294,8
63,9	**147**	296,6
64,4	**148**	298,4
65,0	**149**	300,2
65,6	**150**	302
66,1	**151**	303,8
66,7	**152**	305,6
67,2	**153**	307,4
67,8	**154**	309,2
68,3	**155**	311
68,9	**156**	312,8
69,4	**157**	314,6
70,0	**158**	316,4
70,6	**159**	318,2
71,1	**160**	320
71,7	**161**	321,8
72,2	**162**	323,6
72,8	**163**	325,4
73,3	**164**	327,2
73,9	**165**	329
74,4	**166**	330,8
75,0	**167**	332,6
75,6	**168**	334,4
76,1	**169**	336,2
76,7	**170**	338
77,2	**171**	339,8
77,8	**172**	341,6
78,3	**173**	343,4
78,9	**174**	345,2
79,4	**175**	347
80,0	**176**	348,8
80,6	**177**	350,6
81,1	**178**	352,4
81,7	**179**	354,2
82,2	**180**	356
82,8	**181**	357,8
83,3	**182**	359,6
83,9	**183**	361,4
84,4	**184**	363,2

Trane do Brasil
Av. dos Pinheirais, 565 - Chapada
83.707-762- Araucária, PR - Brasil

www.trane.com.br
mkt.brasil@irco.com

Literatura Número:	SSC-SVN009B-PT
Arquivo Número:	SL-SS-000-SSC-SVN009B-PT 0512
Substitui:	SL-SS-000-SSC-SVN009A-PT 0212
Local de Estoque:	Brasil

A Trane tem uma política de melhoria contínua de produtos e seus dados técnicos e reserva o direito de modificar projetos e especificações técnicas sem prévio aviso. Somente técnicos qualificados devem realizar instalações e serviços dos equipamentos referido neste manual.